

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Année 1929

N°

14

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT VÉTÉRINAIRE
(DIPLOME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1929

PAR

Gaston-Paul DAVESNE

Né à Therdonne (Oise) le 26 janvier 1885

DE LA NON-DÉLIVRANCE
CHEZ LA VACHE

(Contribution à l'étude de l'Étiologie et du Traitement)

JURY { *Président* : M. BRINDEAU, prof. à la Faculté de Médecine.
 { *Assesseurs* { M. MOUSSU } professeurs à l'École Nationale
 { M. ROBIN } Vétérinaire d'Alfort.

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS

91. BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1929

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Année 1929

N^o 14

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLOME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1929

PAR

Gaston Paul DAVESNE

Né à Therdonne (Oise) le 26 janvier 1885

DE LA NON-DÉLIVRANCE CHEZ LA VACHE

(Contribution à l'étude de l'Étiologie et du Traitement)

JURY { *Président* : M. BRINDEAU, prof. à la Faculté de Médecine.
 { *Assesseurs* { M. MOUSSU } professeurs à l'École Nationale
 { M. ROBIN } Vétérinaire d'Alfort.

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS

91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1929

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Directeurs honoraires : MM. P.-J. CADIOT et H. VALLÉE.

Directeur : M. E. NICOLAS.

Professeurs honoraires : MM. G. BARRIER, Inspecteur général honoraire
des Écoles Vétérinaires, P.-J. CADIOT, A. RAILLIET, H. VALLÉE.

PROFESSEURS ET CHARGÉS DE COURS

	MM.
Anatomie descriptive des animaux domestiques	BRESSOU.
Physiologie, Thérapeutique générale.	MAIGNON.
Physique & Chimie médicales, Toxicologie, Pharmacie	NICOLAS.
Parasitologie et Maladies parasitaires, Clinique ; Zoologie	HENRY
Pathologie médicale des équidés et des carnassiers, Clinique ; Sémiologie et Propédeutique, Jurisprudence.	ROBIN.
Pathologie chirurgicale des équidés et des carnassiers, Clinique ; Anatomie chirurgicale, Médecine opératoire et Ferrure	COQUOT.
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire, Clinique ; Médecine opératoire, Obstétrique	MOUSSU.
Pathologie générale et Microbiologie, Maladies microbiennes et Police sanitaire, Clinique	PANISSET.
Histologie et Embryologie, Anatomie pathologique ; Autopsies.	PETIT.
Zootecnie et Economie rurale.	DECHAMBRE.
Agronomie, Botanique et Hygiène ; Matière médicale	(HENRY.
Industrie et contrôle des produits d'origine animale.	VERGE.



AGRÉGÉS

MM. LESBOUYRIES - VERGE.

CHEFS DE TRAVAUX

MM. DELMER.
LESBOUYRIES.

MM. MONVOISIN.
MOUSSU (R.).

M. VERGE.

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR BRINDEAU

*Qui m'a fait l'honneur d'accepter
la présidence de cette thèse.*

A M. LE PROFESSEUR G. MOUSSU

*Témoignage de respectueuse grati-
tude.*

A M. LE PROFESSEUR ROBIN

*Qui a bien voulu lire ce travail
le premier et à qui j'adresse un
hommage reconnaissant.*

A MES MAÎTRES DE L'ÉCOLE D'ALFORT

A LA MÉMOIRE DE MES PARENTS
ET DE MES BEAUX-PARENTS

A MA FEMME

A MA FILLE

A MON ONCLE OCTAVE LEROY

Professeur de Philosophie.

A TOUTE MA FAMILLE

A MES AMIS

DE LA NON-DÉLIVRANCE CHEZ LA VACHE

(Contribution à l'étude de l'Étiologie et du Traitement)

I. INTRODUCTION

La contrée dans laquelle nous nous livrons depuis 17 ans à l'exercice de la médecine vétérinaire, c'est-à-dire le sud du département de l'Oise et les communes limitrophes de Seine-et-Oise, présente un sol de constitution géologique très variée et qui comporte ainsi des espèces de culture très différentes. Malgré cette variété culturale, le pays est avant tout grand producteur de betteraves et de blé, et en même temps, gros fournisseur de lait. Chaque cultivateur — il y a de très importantes exploitations agricoles dans cette région — possède des prés pour la saison d'été ; la récolte des betteraves et des fourrages assure la nourriture des bovins pendant l'hiver. A part la fabrication du beurre destiné aux besoins de la ferme, et le prélèvement nécessaire à l'élevage de quelques bons veaux femelles, tout le lait est vendu pour l'alimentation parisienne. Notre clientèle porte donc essentiellement son effort sur les vaches laitières.

Tandis que nos confrères des villes voient leur acti-

tivité professionnelle diminuer du fait de la connaissance des règles de l'hygiène, de l'application des mesures de prophylaxie, de l'emploi des méthodes de vaccination, de la concurrence de la traction mécanique, notre intervention devient plus recherchée et plus fréquente. La valeur productrice des vaches est proportionnelle à leur fécondation et à la quantité des vêlages. Les progrès des méthodes d'élevage semblent sans influence sur les fonctions de reproduction ; nous dirons plus, les essais de croisement, la sélection opérée dans le but d'intensifier la production du lait, et surtout les incessantes transactions commerciales consistant dans l'achat et la vente de veaux, de laitières, de taureaux reproducteurs, paraissent avoir accru le nombre des accidents de parturition, et développé en particulier les cas de non-délivrance ; nous en avons traité 2.067 cas en 9 ans 1/2.

A chaque fois, autant pour répondre à la curiosité de nos clients que dans un intérêt scientifique et pratique, nous nous sommes appliqué à rechercher la cause de la non-délivrance. « Si, comme l'écrit le professeur Robin, il a été possible, dans certaines circonstances, de rattacher l'accident, à une cause établie de façon évidente, dans beaucoup d'autres, l'étiologie est demeurée obscure ; les causes de la non-délivrance sont encore mal connues. » De là les conséquences désastreuses, pourrait-on dire, de cette ignorance partielle : *incertitude et chances d'erreur dans l'application du traitement.*

Voilà pourquoi nous avons pensé qu'il y aurait un intérêt véritable à consacrer le sujet de notre thèse à

la notation et à l'examen de nos nombreuses constatations ; car il s'agit là d'une question vitale pour nos éleveurs régionaux et pour l'exploitation des laitières en général.

Nous n'avons pas la prétention de traiter le sujet en son entier ni de faire une œuvre absolument originale ; l'ampleur de la question dépasse le cadre d'une thèse et nous avons déjà dû nous restreindre ; de plus, très nombreux sont les travaux qui ont précédé le nôtre. Depuis que l'homme a domestiqué les bovins, qu'il a possédé des vaches dans ses étables et dans ses prés, il a connu l'affection, et il a cherché une intervention efficace. Nos classiques, Saint-Cyr, Violet, Bournay, O. Lebrun, professeur Moussu, professeur Robin, y ont consacré de nombreux chapitres dans leurs manuels d'Obstétrique. Les auteurs étrangers, Bang, Williams, Edwards, Giachini, Hermans, Schellhase, Pomayer, Strebel, Schnyder, Schaw, etc., ont fait des études remarquables, et publié également maints articles sur cette question.

Depuis que nous avons choisi le sujet de notre thèse, c'est-à-dire depuis la création du Doctorat en Médecine vétérinaire, le travail de jour et de nuit dépensé pour une clientèle absorbante, ne nous a pas permis de mettre immédiatement notre projet à exécution, et déjà cinq collègues ont soutenu leur thèse sur ce même sujet.

Notre travail répond au plan suivant :

1^o Expliquer, d'après nous, le mécanisme de la délivrance normale.

2° Décrire quelques types de lésions de la non-délivrance.

3° Etablir, pour notre région au moins, une statistique exacte, des rétentions de l'arrière-faix avec leurs causes probables.

4° Enfin des concepts théoriques et des résultats acquis par l'expérience déduire des procédés pratiques de traitement.

Tel est le but que nous poursuivons, but modeste, s'il en fut.

Cette thèse écrite par un praticien, loin du laboratoire, ne peut présenter qu'un intérêt pratique: le problème proposé et discuté ici a surtout pour objet : la *prévention* et le *traitement* de la non-délivrance.

II. — DÉFINITION DE LA NON-DÉLIVRANCE FRÉQUENCE

Après la sortie du veau, il reste encore, *in utero*, toutes les parties extra-embryonnaires de l'œuf, c'est-à-dire le cordon ombilical et les membranes fœtales. Tous ces éléments que l'on désigne sous les noms de délivre, d'arrière-faix, d'annexes, de robe, de mère, de placenta, sont expulsés grâce à une autre opération que l'on appelle la délivrance.

Elle se produit naturellement après un temps variable : tantôt les enveloppes accompagnent le fœtus, tantôt leur expulsion de l'utérus est lente ; parfois elle ne se produit qu'au bout de plusieurs jours.

Bedel considère que dans les vélages normaux, l'expulsion du délivre a lieu 13 fois sur 19, de la 3^e à la 5^e heure.

Violet a observé que pour 31 cas d'accouchement normal de la vache, le délivre avait été expulsé :

5 fois en 1 heure ;

15 fois entre 1 et 4 heures ;

7 fois entre 4 et 6 heures ;

4 fois entre 6 et 24 heures.

« Le délai physiologique qui s'écoule entre l'accouchement et la délivrance comporte chez les bovidés en moyenne 5 à 12 heures. » (Amé.)

Dans notre clientèle sur 100 parturientes à terme, la délivrance se produit à différents moments :

Aussitôt le vélage, 3 fois ;

Dans les premières heures, 90 fois :

De la 6^e à la 12^e heure, 5 fois ;

Ne se produit pas, 2 fois.

Lorsque les enveloppes fœtales ne sont pas expulsées, on dit qu'il y a non-délivrance, rétention des enveloppes, rétention placentaire, rétention de l'arrière-faix, délivrance retardée.

Nous définissons la non-délivrance ; *un accident fréquent des suites du part, caractérisé anatomiquement en général par la non-rupture de la greffe utéro-placentaire, et cliniquement par la rétention partielle ou totale des enveloppes fœtales dans la cavité utérine.*

Lorsque la vache n'a pas délivré, le cultivateur de notre clientèle dit qu'elle n'a pas fini de parer, ou qu'elle n'a pas purgé. Il admet qu'il y a non-délivrance quand les enveloppes fœtales sont encore dans l'utérus 24 heures après le part.

FRÉQUENCE.

La vache est l'animal domestique le plus exposé à l'accident qui nous occupe.

Il est très fréquent dans notre clientèle. Nous l'avons déjà dit, nous avons eu à traiter, en 9 ans 1/2, 2.067 cas, savoir :

En 1919,	66 cas dans 41 étables comprenant	730 partur.
1920,	82 — 52 —	1.025 —
1921,	144 — 67 —	1.250 —
1922,	176 — 75 —	1.515 —
1923,	195 — 84 —	1 545 —
1924,	232 — 97 —	2 000 —
1925,	254 — 111 —	2.035 —
1926,	331 — 138 —	2.450 —
1927,	361 — 150 —	2.512 —
1928,	205 (dans les 6 premiers mois).	

Le nombre croissant des rétentions placentaires observées tient à *trois* facteurs :

La population plus élevée des étables ;

L'éducation des cultivateurs ;

L'apparition et la propagation dans la région de la maladie de Bang.

Tandis qu'en 1919, l'infection par « *Bacillus abortus* » était inconnue ici ; en 1927, la moitié des accidents pouvaient être rapportés à cet agent.

Il est très difficile d'établir le pourcentage des non-délivrances par rapport au nombre des parturientes, car s'il est facile de déterminer leur nombre dans les étables où l'on est appelé, il est malaisé de connaître la population des vacheries où on ne pénètre pas ; nous l'avons cependant fait pour 1927.

En 1927 notre statistique porte sur 325 étables contenant 3.794 parturientes.

Nous avons été appelés dans 150 vacheries avec 2.512 animaux.

Dans les 175 autres exploitations abritant 1.279 vaches, nous ne sommes pas intervenu.

Il faut en conclure que la non-délivrance est plus fréquente dans des grandes fermes que dans les petites.

Si on compare les exploitations contaminées par le Bacille de Bang et celles qui sont indemnes, on constate qu'en 1927 dans ces dernières, il n'y a que 7 non-délivrances pour 100 parts, tandis que dans les étables infectées, on trouve 18 rétentions placentaires pour 100 mises-bas (167 pour 921 vaches), bien que beaucoup de ces animaux aient été prémunisés par le Géniox. Dans certaines étables, où aucune mesure prophylactique n'avait été prise (Latour, Boissière, Monthiers) le pourcentage des non-délivrances dues au Bacille de Bang s'est élevé à 50 pour 100.

III. — DE LA DÉLIVRANCE NATURELLE

ETUDE CLINIQUE DE LA DÉLIVRANCE NORMALE.

Pour tous les auteurs qui nous ont précédé, les phénomènes qui président à la délivrance naturelle suivent immédiatement le rejet du veau au dehors. Pour nous, ces phénomènes commencent bien avant ; ils exercent leur action pendant toute la durée du travail. N'est-il pas naturel que les enveloppes de l'œuf qui sont en contact intime avec la matrice, soient influencées et modifiées pendant tout le travail du vêlage et même pendant la période prodromique ? La formation de la poche des eaux, n'est-ce pas le commencement de l'expulsion du délivre ?

Personnellement nous distinguons *trois temps* dans l'acte de la délivrance :

- 1^o Préparation du décollement du délivre ;
- 2^o Décollement du placenta ;
- 3^o Expulsion des enveloppes au dehors.

Ces trois temps s'effectuent simultanément, et nous ne les considérons séparément que dans le but de rendre leur étude plus facile.

Le premier temps non signalé par les auteurs est pour nous le plus important.

Premier temps : préparation du décollement du délivre.

Elle débute insidieusement avec les modifications que subissent le placenta et la matrice aux approches du vélage, et prend fin avec le rejet du veau au dehors. C'est pendant la période d'expulsion du fœtus que son action a le plus d'efficacité, puisque souvent cette action triomphe de la greffe utéro-placentaire et amène l'expulsion du délivre. Presque toujours, lors de vélages laborieux, ses enveloppes accompagnent le veau. Fréquemment aussi dans les parts lents, la partie de la délivrance qui occupait la corne non-gravide est rejetée à l'extérieur, et même 3 fois, nous avons été appelé auprès d'une parturiente qui avait expulsé presque complètement ses enveloppes fœtales, sans avoir donné de veau.

Caussé, en 1836, signalait déjà un cas de ce genre.

Aux approches du part, la matrice se rétracte ; le veau remonte dans le flanc droit ; de l'œdème apparaît à la vulve et au pis ; une transsudation abondante imprègne les épithéliums placentaires et utérins.

Au cours du travail, dès que le col s'ouvre, les enveloppes fœtales s'échappent dans le vagin ; sous l'influence des efforts expulsifs, le chorion s'étale, entre les lèvres de la vulve, sous la forme d'une vessie remplie de liquide : c'est la première poche des eaux, qui disparaît bientôt par rupture. Celle-ci est suivie de la formation d'une deuxième poche d'eaux qui prend l'aspect de la précédente et se déchire également.

Il se produit alors un certain arrêt dans la marche de

la déhiscence, la vache jouit d'un moment de calme, l'utérus revient sur lui-même ; les cotylédons changent de forme ; d'aplatis ils deviennent pédiculés et globuleux. Bientôt les douleurs se réveillent, se font pressantes et l'expulsion du fœtus se produit.

Pendant toute cette période, à chaque poussée, la paroi de la matrice vient se plaquer contre le veau, en écrasant les enveloppes fœtales et cela avec une force extraordinaire : pour s'en convaincre, il suffit d'introduire le bras dans l'intérieur de l'utérus de la vache en travail de part.

Deuxième temps : décollement du placenta.

Aussitôt le veau expulsé, le cordon ombilical se rompt ; il en résulte une hémorragie « sous la forme d'un jet de sang qui jaillit entre les lèvres de la vulve » (Chapron), quelquefois si abondant qu'il devient inquiétant pour le propriétaire : ce sont les vaisseaux des enveloppes qui se vident de sang.

A l'exploration de l'utérus, on constate que l'organe est rétracté ; les cotylédons sont gros, globuleux, tuméfiés, rapprochés les uns des autres.

Les enveloppes fœtales sont plissées, chiffonnées, toujours très adhérentes, plus adhérentes qu'au début du vêlage.

La vache, qui s'est épuisée par de nombreux efforts expulsifs, manifeste un soulagement visible, la respiration devient moins fréquente, le cœur calme son rythme tumultueux.

Au bout d'un temps variable, la vache éprouve de nouvelles douleurs mais beaucoup moins intenses que

pendant le travail ; elle redevient inquiète, se couche, agite les membres. Le délivre se détache.

Si l'on explore les voies génitales, pendant la sortie du délivre, pour se rendre compte du mécanisme intime de la délivrance, on fait les constatations suivantes :

1° Les cotylédons du corps utérin sont libérés, avant ceux du fond des cornes ;

2° L'énucléation de chaque cotylédon commence par sa périphérie et du côté de la vulve ;

3° La matrice est contractée ;

4° Elle est remontée vers le sacrum ;

5° Les cotylédons sont diminués de volume ;

6° Le pouls de l'artère vaginale est moins rapide.

Lorsque la délivrance a lieu aussitôt après le vêlage, tous les phénomènes précédents se sont déjà manifestés.

Troisième Temps : sortie du délivre.

A mesure que le décollement du chorion se produit, les parties libres cheminent dans le vagin ; en appuyant sur le méat urinaire, elles provoquent des contractions vaginales qui favorisent leur expulsion. *D'autre part* les parties des enveloppes déjà hors de la vulve entraînent par leur propre poids celles qui viennent ensuite, et bientôt tout le délivre est dehors.

Peu après le col se ferme ; on voit apparaître à la commissure inférieure de la vulve de grosses glaires transparentes, parfois sanguinolentes ; la queue perd toute la raideur qu'elle avait prise pendant le travail ; elle devient plus souple, elle plaque la vulve ; le sacrum remonte et le ligament sacro-ischiatique se retend. Si on

force le col et qu'on pénètre dans la matrice, on trouve les cotylédons encore plus petits, moins pédiculés et du liquide couleur chocolat contenant quelques grumeaux.

Les jours suivants, il y a rejet par la vulve d'un peu de liquide séreux puis muqueux, souvent rose, qui sèche en partie sur la queue ; ce sont les lochies. Elles s'écoulent ordinairement sans mauvaise odeur et sans réaction générale.

Description et anatomie du délivre. — Les enveloppes expulsées naturellement ont, suivant l'expression de Fréliez l'aspect d'un « long foulard » ; elles sont lisses transparentes, humides.

Chez les hollandaises, elles pèsent en moyenne 4 kilos 500 ; nous en avons trouvé de 3 et de 10 kilos.

Des 3 enveloppes, le chorion est seul intéressant au point de vue qui nous occupe, celui de la non-délivrance.

Le chorion épouse la forme de l'utérus avec lequel il est en contact dans toute son étendue ; il présente donc un corps et deux cornes d'inégale capacité, l'une des cornes (corne gravide), prenant un développement considérable et se confondant avec le corps.

La face interne du chorion est en contact avec l'amnios et l'allantoïde par l'intermédiaire d'un tissu interannexiel qui permet un glissement facile des membranes l'une sur l'autre.

La face externe est en rapport avec la muqueuse utérine et elle concourt à la fonction du placenta ; sa surface est lisse, humide et parsemée de plaques rouges :

ce sont les plaques vilieuses ou cotylédons fœtaux. Les plaques vilieuses de forme ellipsoïde, en petite cuvette allongée, sont légèrement en saillie ; sur le délivre frais, elles présentent une couleur rouge brun foncé.

Elles recouvrent toute la surface cotylédonaire utérine qu'elles tendent à coiffer complètement en s'étendant sur le bord périphérique (Montané et Bourdelle).

Elles sont constituées par des villosités richement vasculaires et étroitement groupées, faciles à percevoir dans l'eau où elles se montrent avec une longueur de 5 à 15 millimètres. Elles pénètrent les cryptes des cotylédons utérins.

Ces organes sont des tubercules petits, mobiles sur le pédicule ; ils sont composés d'un tissu mou, friable, englobant de nombreux vaisseaux sanguins ; ils ne renferment aucun élément contractile. Notons la vascularisation importante et remarquable qui entoure la placentation.

« Les vaisseaux choriaux ne prennent qu'un rapport de contiguité avec les vaisseaux maternels, et encore ce rapport ne se fait-il qu'indirectement en raison de l'interposition des couches épithéliales, utérines et choriales entre les deux modes de vaisseaux. » (Montané et Bourdelle, anatomie régionale, tome II, p. 58).

Il y a donc engrenement réciproque des papilles fœtales dans les dépressions correspondantes de la muqueuse utérine, qui n'est pas altérée. Ces papilles et ces cryptes peuvent donc se séparer sans lésion vasculaire et sans hémorragie. C'est ce que l'on constate.

A travers le chorion frais on voit un abondant réseau

vasculaire. Il comprend deux artères ombilicales ; elles proviennent des artères iliaques du fœtus, gagnent l'ombilic, le cordon ombilical, la face intérieure du chorion le long de la petite courbure des cornes, et se présentent sous la forme de longues trainées blanches. Chaque artère donne naissance à de nombreuses ramifications qui se dirigent perpendiculairement aux plaques villeuses où elles se groupent dans les villosités ; l'autre extrémité reste souvent béante.

Les veines suivent une disposition inverse ; elles prennent l'aspect de trainées bleues et se terminent en tronc de cône allongé à leur extrémité béante. Le sang de ces vaisseaux ne présente jamais de pression ; il contient moins d'eau que le sang maternel, de sorte que le courant osmotique se fait chez la mère vers le fœtus.

ETUDE PHYSIOLOGIQUE DE LA DÉLIVRANCE NORMALE.

Les considérations anatomiques et histologiques précédentes permettent de dire que la condition nécessaire — nous ne disons pas suffisante — pour que la délivrance s'effectue naturellement, est le désengrènement des surfaces épithéliales choriales et utérines.

Pour expliquer cette séparation, on a imaginé diverses théories.

Théorie de l'involution utérine. — Cette séparation est la conséquence, pour nos classiques et tout dernièrement encore pour Tiers et Champagne en France, Bitte en Allemagne, de la rétraction et de la contraction

de la matrice. Le professeur Robin dans son *Obstétrique* écrit, page 110 : « Les tissus placentaires fœtaux étant dépourvus de toute rétractibilité, se plissent, se chiffonnent pendant que la cavité utérine se réduit. De légères contractions utérines aidant, les changements de rapport amènent enfin le désengrènement placentaire. »

Cette explication ne nous satisfait pas pour la vache.

Il est vrai que dans beaucoup de rétentions placentaires, on trouve un utérus volumineux et non rétracté ; cette inertie, loin d'être la cause de la non-délivrance, n'en est-elle pas la conséquence ? L'organe s'est-il épuisé à chasser les annexes fœtales ou est-il comme sidéré par une infection commençante ?

De plus la rétraction complète de l'utérus n'est pas indispensable à l'accomplissement de la délivrance (Williams, Bouhet). Nous l'avons déjà dit, la délivrance peut se produire avant le vêlage, souvent elle accompagne le veau, alors que l'involution utérine n'est qu'à son début. Enfin cette inertie n'est qu'apparente ; dès qu'on introduit la main dans la matrice, les contractions renaissent sans amener la délivrance.

L'observation cependant prouve que ces contractions ont une réelle importance sur le décollement du placenta. Nous savons, que la non-délivrance est fréquente à la suite des parts rapides. Nous avons constaté, comme tous les accoucheurs, qu'à la suite des vêlages laborieux, où la parturiente a dû fournir des efforts expulsifs fréquents et intenses, la délivrance se produit plus vite que dans les parts normaux.

Par contre, au cours des délivrances à la main, nous avons tous les jours le bras serré, paralysé par les contractions utérines, sans que pour cela un seul centimètre carré du placenta se décolle. C'est que les contractions utérines semblent avoir peu d'effet sur les cotylédons, appendices petits et mobiles sur leur pédicule ; elles les rapprochent les uns des autres sans agir sur l'adhérence placentaire. Le désengrènement des épithéliums choriaux et utérins se produit uniquement à la surface des cotylédons et dans la constitution de ces derniers n'existe aucune fibre contractile.

L'échec des médicaments dits utérins dans le traitement de la non-délivrance infirme aussi cette théorie.

Théories vasculaires.— En ces derniers temps Chapron puis Amé ont fait jouer à l'hyper-vascularisation qui entoure la placentation un rôle primordial dans le mécanisme de la délivrance naturelle.

Chapron lui reconnaît pour cause l'hémorragie du cordon et une contraction utérine suffisante.

Amé l'explique par la cessation de la circulation placentaire, les contractions utérines, et l'anémie des cotylédons.

Pour nous, c'est de la pression de la circulation sanguine dans les villosités choriales et utérines que dépend avant tout, le désengrènement de ces villosités. La contraction utérine n'a une influence prédominante, comme nous le verrons plus loin, que lorsqu'elle concourt aux modifications de cette pression. En effet, comment les calottes placentaires sont-elles maintenues en contact avec les cotylédons ?

Par trois causes :

1^o La pression de l'œuf sur les villosités qui le maintiennent en place ;

2^o La turgescence des villosités placentaires ;

3^o Le gonflement des cryptes cotylédonaire.

D'un côté comme de l'autre, il y a équilibre de pression. Tant que le petit vit, la pression sanguine dans les vaisseaux des enveloppes est la même que celle des veines et des artères de l'utérus. Le veau même avec ses enveloppes a, par rapport à la mère, un appareil circulatoire d'une capacité plus restreinte, mais les mouvements de son cœur (116 à 170 pulsations à la minute) sont plus rapides. C'est la rupture de cet équilibre de pression qui est le point de départ de la délivrance physiologique. Comme Chapron nous dirons que « le détachement physiologique des membranes nous apparaît comme un phénomène purement physique.

Mécanisme de la délivrance normale.

Théorie personnelle :

Premier temps : Préparation du décollement du délivre.

A l'approche du vélage, tous les organes qui vont entrer en fonction, la matrice comme les mamelles subissent des modifications encore mal connues (professeur Robin) : l'utérus est rétracté ; la transsudation abondante qui imprègue les épithéliums placentaires et utérins semble provoquer leur ramollissement et achever la maturité de la placentation.

Aucune autre transformation ne s'opère avant la

formation des poches des eaux. Mais dès leur apparition et surtout lorsque les eaux sont expulsées, l'utérus revient sur lui-même ; sa muqueuse se resserre au niveau des cotylédons et ceux-ci deviennent plus convexes, pédiculés, et prennent l'aspect de globes ovaires dont la circonférence maximum correspond à son équateur (Amé). Les plaques placentaires suivent et leur forme de pochettes s'accroît.

Ce changement de forme entraîne un changement de rapport des villosités placentaires et choriales, mais loin de faciliter le décollement des enveloppes, il parait suppléer à la pression de l'œuf et tend à les retenir. Le délivre qui n'est pas élastique mais extensible se tend au centre des calottes, et à cet endroit, il doit se produire un clivage, sur les cotylédons globuleux, le chorion se détache mieux au centre dans les délivrances manuelles.

Pendant la durée de l'expulsion du veau, les modifications sont encore plus grandes. Au début du travail, dans la période des petites contractions, la circulation utérine est momentanément interrompue, tandis que la circulation fœtale reste la même. Dans la suite, c'est la circulation placentaire qui est gênée.

Vers la fin du part, la compression du veau par le bassin et par les fortes contractions utérines amène le ralentissement des battements cardiaques du fœtus et parfois même sa suppression momentanée ; dès lors les cryptes utérines se détendent à leur tour, et d'autant plus qu'à cet instant la pression du sang s'intensifie fortement dans l'organisme de la vache. Il s'ensuit que

des différences de pression sanguine s'établissent entre les villosités placentaires fœtales et les cryptes vasculaires maternelles, tantôt à l'avantage des premières, tantôt en faveur des secondes.

Ce jeu de pressions différentes entraîne parfois le décollement du placenta, comme nous l'avons signalé précédemment, mais il contribue toujours au moins à le préparer. Il fait jouer les deux épithéliums l'un sur l'autre et tend à provoquer leur clivage et leur décollement ultérieurs, s'il ne les produit pas. Cette donnée est mise à profit depuis fort longtemps dans la méthode de traitement de la non-délivrance par l'injection d'eau dans le cordon.

Deuxième temps : décollement du placenta.

Le temps nécessaire à la préparation étant achevé, le décollement proprement dit sera la résultante de phénomènes divers. Citons tout d'abord l'hémorragie du cordon ombilical au moment de la sortie du veau. Chapron, le premier en a signalé l'importance. Bien avant lui, les vachers de notre région, avaient attiré notre attention sur le fait que les parturientes ne délivrent pas lorsque les vaisseaux du cordon restent gorgés de sang et pendent sous la vulve. C'est qu'en effet l'hémorragie du cordon facilite la délivrance. Pour s'en convaincre, il suffit de répéter l'expérience suivante : sur une vache pleine qu'on vient d'abattre, ouvrez la matrice sur la grande courbure. Prenez d'une main la pédicule d'un cotylédon, et de l'autre la partie du délivre qui est fixée, et séparez-les, vous éprouvez une certaine résistance. Coupez les vaisseaux sanguins qui

irriguent quelques calottes cotylédonaires, et videz-les de sang; comme précédemment, essayez d'arracher ces calottes; elles se détachent presque seules; la résistance à la séparation est fort atténuée. Cette hémorragie n'est pas un facteur physiologique essentiel, comme le prétend Chapron.

Dans le cas d'évacuation de veaux morts, il n'y a pas eu d'hémorragie du cordon, et souvent la vache délivre tout de même. La ligature du cordon pour empêcher l'hémorragie n'entraîne pas la non-délivrance.

Selon nous, l'hémorragie du cordon ne dépend pas, comme le dit Chapron, du mode de rupture des vaisseaux du cordon ombilical.

Au moment de la sortie du veau, ou mieux à l'instant où le cordon ombilical se brise, ou bien où le veau meurt dans la matrice, le sang cesse de circuler dans les vaisseaux fœtaux; leur pression sanguine s'atténue, tandis qu'au contraire, elle augmente dans les artères utérines et partant dans les cryptes cotylédonaires, parce que sous l'influence des derniers et puissants efforts expulsifs du travail le cœur a considérablement intensifié son rythme; de plus, dans la matrice se produit l'hémorragie *ex vacuo*.

L'abondance du jet de sang du cordon dépend, à notre avis, non seulement de la pression du sang dans les vaisseaux fœtaux au moment de leur rupture, mais aussi de la force avec laquelle les cryptes cotylédonaires turgescents appuient sur les villosités placentaires qui se vident. Contrairement encore à l'opinion de Chapron, ce ne sont plus les phénomènes de rétraction produits

dans l'arrière-faix, « organe désormais inutile, dit le professeur Robin, et qui n'a plus aucune connexion avec le reste du corps et dans lequel la mortification ne va pas tarder à apparaître » qui provoquent d'après nous, le décollement du délivre, mais les phénomènes qui se produisent chez la mère.

1° Les nerfs vaso-moteurs des artérioles cotylédonaires, n'étant plus excités par la pression des vaisseaux fœtaux, modèrent leur action.

2° Le rythme du cœur maternel devenant normal, la pression sanguine générale tombe.

3° La matrice en retrait et vide remonte vers le sacrum; elle change la direction des artères iliaques et les coude dans leur partie initiale; elles vont ainsi recevoir moins de sang.

4° La rétraction de l'utérus a diminué le calibre des vaisseaux sanguins.

5° Enfin l'activité fonctionnelle du cotylédon devenant nulle, la quantité de sang dont il a besoin se réduit et les filets vaso-moteurs de l'organe resserrent les artérioles.

De tout ce qui précède résulte une anémie de la matrice, et surtout une anémie des cotylédons utérins. Ils se rétractent, diminuent de volume et quittent les calottes cotylédonaires fœtales qu'ils avaient hypertrophiées auparavant.

Aussitôt après la chute du délivre, nous avons trouvé les cotylédons petits, pâles, en un mot rétractés et anémiés. Cette rétraction est surtout nette après le départ des enveloppes, lors des délivrances manuelles;

un cotylédon se rétracte vite, aussitôt qu'on le dépouille. La rétraction n'est cependant pas indispensable, comme en témoignent de nombreuses observations.

En voici deux remarquables à cet égard :

OBSERVATION I. — Guignet à Pouilly fait vèler très rapidement une de ses génisses et provoque une importante déchirure du vagin avec rupture de l'artère. L'hémorragie est très forte. A mon arrivée la bête est exsangue. J'applique une pince à forci-pression sur le vaisseau sectionné et pratique une injection de sérum physiologiquecaféiné. Le lendemain la vache va bien, mais elle n'a pas délivré ; l'utérus est peu rétracté, des cotylédons sont petits, anémiés, leur dépouillement est très facile ; il n'y a pas d'adhérence tenace ; Il y a eu anémie des cotylédons et la délivrance ne s'est pas effectuée.

OBSERVATION II. — Pourquoier à Monneville m'appelle pour un renversement de matrice. A mon arrivée, deux heures après l'accident, l'organe est grossi, hyperémié ; les enveloppes encore adhérentes en partie.

La délivrance s'effectue seule sous mes yeux malgré la congestion des cotylédons.

Contrairement à l'opinion d'Amé, l'anémie des cotylédons ne nous paraît pas suffisante pour produire le décollement du placenta dans la délivrance normale, si le délivre n'est pas mûr et si le clivage des surfaces choriales et utérines au niveau de la placentation n'a pas été accompli par le jeu des pressions sanguines dans les circulations placentaires.

Troisième Temps : Période d'expulsion ; sortie des enveloppes.

De même que le vent le plus léger peut faire tomber la feuille morte de l'arbre ; de même la moindre cause peut entraîner à l'extérieur le délivre décollé.

Les contractions utérines qui ramassent le délivre au centre de la matrice et le dirigent vers le vagin, le poids propre du délivre lorsque la bête est redressée, les contractions du vagin sont des causes plus que suffisantes pour faire tomber le délivre au dehors. Cependant elles ne sont pas indispensables.

Lorsque la vache délivre dans la position couchée, le poids des enveloppes n'exerce aucune action. La suture de la vulve pratiquée parfois pour s'opposer à un renversement de matrice, lorsque la vache après le part, se livre à des poussées violentes et continues, n'empêche pas les enveloppes de venir se ramasser dans le vagin. Dès qu'on enlève les points de suture, le délivre tombe d'un bloc.

La délivrance comme tout le phénomène de l'accouchement est sous la dépendance d'une cause, d'une fonction spéciale.

Quel est donc le levier qui déclanche le mécanisme du vêlage, vers la fin du 9^e mois ?

Ici, nous sommes obligé de quitter le terrain de l'observation pour entrer dans le domaine de l'hypothèse. Déjà Galien expliquait le fait par le manque de nourriture du fœtus et sa maturité se traduisant par des contractions de la matrice. Brown Sequart admet une excitation de la fibre utérine par l'excès d'acide carbonique dans le sang (acidose de gestation).

Scanzoni croit à une sur-distension de la paroi uté-

rine par l'œuf. Il en serait de la matrice comme de l'intestin et de la vessie, organes qui rejettent leur contenu dès que celui-ci les distend.

Bouhet s'appuyant sur les travaux de Gruter, Schnyder, Roger assigne au vèlage et à la délivrance une origine ovarienne.

Champagne conclut : « les phénomènes physiologiques et mécaniques de l'accouchement sont commandés par la sécrétion interne de l'hypophyse » D'autres les rapportent aux sécrétions des capsules surrénales ou du placenta.

Tiers croit que le retrait de la matrice sur elle-même est conditionné par la décongestion progressive de l'utérus, et il écrit : « Nous pensons que ces manifestations vaso-motrices sont sous la dépendance d'un réflexe dont le centre nous paraît situé dans la portion lombaire de la moelle épinière. Se confond-t-il avec le centre génito-spinal dont Götze et Freusberg ont montré toute l'importance ? ». Pour Götze les phénomènes de vieillissement, de sénilité du placenta fœtal ou trophoblaste sont la cause primordiale de la mise-bas.

Toutes ces hypothèses sont séduisantes et nous ne voulons pas entrer dans leur discussion.

Disons seulement qu'à la fouille rectale, on ne trouve pas de lésions ovariennes lors de la non-délivrance ; ces lésions sont secondaires et résultent de l'infection utérine.

Le massage des ovaires n'a aucun effet appréciable dans le traitement de la non-délivrance. L'ingestion du

délivre et l'injection d'extrait d'hypophyse n'ont pas eu plus de succès, comme on le verra dans la suite. Par contre les compresses chaudes sur les lombes ont toujours paru exercer une influence réelle sur l'expulsion des lochies.

Pour nous, le mécanisme interne de la délivrance est dû à un ensemble de phénomènes physiologiques déclanchés par l'œuf (fœtus ou mieux placenta) mais ne relevant que de l'organisme maternel.

IV. — LÉSIONS MACROSCOPIQUES DE LA NON DÉLIVRANCE

Ces lésions peuvent être étudiées :

1^o Sur les enveloppes des délivrances naturelles ou artificielles.

2^o Sur la matrice explorée à la main au cours des délivrances physiologiques et sur les cotylédons arrachés pendant le vêlage ou cassés lors des opérations manuelles soit accidentellement, soit volontairement à fin de recherche scientifique.

3^o Dans les renversements de la matrice où l'on a sous les yeux les enveloppes fœtales encore attenantes à l'utérus.

Malheureusement dans ce cas la circulation est fortement modifiée par la coudure de tous les vaisseaux utérins ; la matrice est toujours anormalement congestionnée et on ne peut étudier les pressions sanguines qui, selon nous, régissent la délivrance normale.

4^o Sur le cadavre des vaches mortes, ou sur celui des bêtes sacrifiées pour la boucherie.

Malheureusement, ici encore, les pressions sanguines qui maintiennent le contact des épithéliums chorial et utérin n'existent plus.

Lorsqu'on a observé quelques délivrances normales

et qu'on a pratiqué de nombreuses délivrances manuelles, on est surpris de la diversité des lésions rencontrées. Elles varient dans leur aspect : suivant leur nature (sporadique ou contagieuse), suivant le moment de l'accident par rapport à l'état gravide (au bout de différents mois), suivant le temps écoulé depuis l'accident (d'un jour à une semaine), etc.

Il nous est impossible de décrire ces lésions en raison de leur nombre et de leur diversité, et aussi de leur association. Il existe avant tout des cas cliniques. Nous donnons ci-dessous quelques observations types à ce sujet.

OBSERVATION III. — Domaine Boissière à Amblainville. Génisse hollandaise qui a avorté 21 heures avant notre arrivée ; le délivre n'est pas apparent.

La délivrance à la main est assez difficile ; l'ensemble des enveloppes est petit et pèse 2 kgr. 900 ; les parties lisses sont normales ; toutes les calottes cotylédonaires sont blanc-sale sans une tache rouge ; des vaisseaux choriaux sont vides de sang ; plusieurs cotylédons utérins sont arrachés dans un but d'étude ; ils ressemblent à des tomates rouge-foncé ; les cryptes sont effacées, à peine perceptibles ; sur la coupe le cotylédon est jaune, mais toute la périphérie est hémorragique.

Conclusion : Avortement et par suite non-délivrance due à une congestion de l'utérus.

OBSERVATION IV. — Ferme Vecten à la Villetterre.

Vache hollandaise ayant vêlé un peu avant terme. Depuis 24 heures qu'elle a mis bas, elle a beaucoup poussé, et rejeté, paraît-il, une grande quantité d'eau ; un petit bout de délivre passe la vulve.

- Dès l'exploration utérine, nous trouvons des enveloppes épaisses, très friables ; à la moindre pression ou traction exercée sur elle, s'écoule de leur épaisseur un liquide clair, parfois citrin. La délivrance manuelle est très difficile ; le chorion se brise au pourtour des cotylédons ; il s'échappe continuellement un liquide clair qui souille nos vêtements.

Nous tirons sur les enveloppes pour juger de leur état et de celui du cordon ; elles ruissellent de liquide ; les houpes placentaires sont blanchâtres et humides ; le cordon est entouré d'une masse gélatineuse ; les vaisseaux sanguins sont vides ; un cotylédon arraché est gros et blanc.

Il s'agit d'une non-délivrance due à l'hydropisie des enveloppes.

OBSERVATION V. — Ferme Backelandt à Hénonville.

Vache hollandaise de petite taille, en bon état ; 5 ans ; a vêlé quelques jours avant terme ; nous arrivons auprès d'elle 26 heures après la mise bas ; une partie des enveloppes, celle de la corne non gravide est dehors et présente des plaques villeuses rouge-brun foncé ; la délivrance à la main est très pénible, parce que la bête fait des efforts expulsifs continus et que la matrice enserme constamment la main ; mais le placenta se détache aisément ; la partie lisse est normale ; les plaques villeuses sont de teintes variables, tantôt rouge-pâle, le plus souvent rose ; elles présentent de petits points jaunes ; les villosités sont longues. Les cotylédons sont rouges avec des taches jaunes ; les cryptes peu visibles à l'œil nu. Le cordon ombilical comporte deux artères pâles, vides de sang, à extrémités hémorragiques et cassées court, et deux veines longues, bleues, à extrémité effilée, gorgées de sang.

Sans un examen approfondi, on pourrait se croire en présence d'une non-délivrance non spécifique.

Mais : 1° Nous sommes dans une étable où il y a déjà eu plusieurs cas de non-délivrance ; 2° le veau est mort quelques heures après sa naissance ; 3° sur les cotylédons nous remarquons des points jaunes suspects : trois faits qui nous amènent à soupçonner le Bacille de Bang.

L'examen d'un prélèvement de sang par le Laboratoire des Recherches ne laisse plus aucun doute à ce sujet.

OBSERVATION VI. — Etable Berlancourt à Laboisière.

Vache hollandaise de forte taille, ayant avorté 10 heures auparavant d'un veau de 8 mois 1/2.

La délivrance manuelle s'effectue assez facilement ; au toucher les enveloppes fœtales sont épaisses, infiltrées ; certains cotylédons sont gros et cassent dès qu'on veut les décapsuler ; ils sont friables, exsangues, formés d'un putrilage infect. Entre ces gros cotylédons s'en intercalent de nombreux petits, qui parfois sont si rapprochés qu'on se croirait en présence d'un placenta zonaire. Extrait de la matrice, le chorion est sale, gélatineux ; sur la moitié d'une corne, il est épais, rugueux, terne, non transparent ; les plaques villeuses choriales, grandes ou petites sont jaune café au lait ; les cordons ombilicaux sont pâles, vides de sang ; le poids des enveloppes est de 5 kilogrammes.

Nous sommes dans une étable à avortement épizootique et il s'agit d'une lésion due à « *Brucella abortus* ».

OBSERVATION VII. — Exploitation Pottier à Arronville.

Vache hollandaise qui a avorté à 8 mois d'un veau de taille moyenne ; nous arrivons près de la bête 14 heures après le part.

De la vulve sortent seulement les vaisseaux du cordon ; ils sont gorgés de sang, comme on s'en rend compte en les trayant ; la vache fait quelques efforts expulsifs et rejette un liquide épais et sale.

Nous pratiquons la délivrance manuelle. Certaines calottes placentaires se détachent facilement dès que les doigts ont entamé leur périphérie qui est assez adhérente. Entre elles et les cotylédons se trouve un liquide épais, brunâtre, qui facilite le décollement ; elles sont de couleur rouge-clair et recouvertes de la matière précédente. Les autres cuvettes placentaires sont plus petites ; elles se détachent d'un bloc ; elles sont rouge-vif et nues ; elles ressemblent à celles des délivrances naturelles ; ce sont des plaques villeuses saines, tandis que les premières sont infectées. La masse des enveloppes est humide, un peu gélatineuse ; les arborisations vasculaires sont très marquées. Par places, le chorion est terne, non transparent. Deux cotylédons sont arrachés au hasard ; ils sont blancs et paraissent normaux.

Il s'agit encore d'une non-délivrance due à la maladie de Bang.

Réflexion. — Le bacille de Bang produit donc des lésions très différentes ; c'est ce qui explique les divergences des auteurs sur la description des lésions de l'avortement épizootique. Par exemple la présence d'un magma entre les villosités choriales et cotylédonaires, signalée par Nocard et le Professeur Moussu ne se constate en général que dans les lésions chroniques des vaches qui sont à leur 2^e ou 3^e avortement.

OBSERVATION VIII. — Vache Riché à Monneville.

Il s'agit d'une forte hollandaise qui ne délivre pas à chaque parturition ; c'est la 3^e fois que je suis appelé

auprès d'elle pour la même raison. Elle a passé le terme depuis 3 jours ; son veau est de grosseur très normale

La délivrance à la main est difficile, bien que je puisse la terminer complètement. Du fait que le chorion est mince, il se déchire à la moindre traction, et pour nettoyer un cotylédon, je suis obligé de m'y reprendre à plusieurs reprises. Les cotylédons, pas très gros, sont de forme aplatie et de consistance ferme.

Sorti, le délivre pèse seulement 2 kilogs ; il est de couleur livide dans toute son étendue ; les plaques villoses sont rouge-sale ; les villosités très petites, à peine 5 millimètres de hauteur. Les gros vaisseaux ombilicaux sont vides, mais les ramifications vasculaires sont très nettes.

Nous pensons que la non-délivrance s'explique ici par l'inflammation de la muqueuse utérine (endométrite).

OBSERVATION IX. — Métairie Duclos, à Fresnes.

Nous arrivons auprès de la parturiente, 29 heures après le part. C'est une normande de forte taille à bassin très large ; elle est gaie, a vêlé bien à terme un veau de grosseur moyenne et bien vivant ; le travail du part n'a pas duré une 1/2 heure. Un petit bout de délivre passe la vulve. L'exploration utérine montre un col rétréci, une matrice remontée, contractée, petite, des cotylédons régressés.

La délivrance à la main s'effectue vite et bien ; les enveloppes n'ont pas l'aspect humide ; elles sont sèches ; sans cela rien qui puisse attirer notre attention.

Nous rapportons cette non-délivrance à un vélage trop rapide.

OBSERVATION X. — Chez Batellier, à Saint-Crépin.

Non-délivrance due à l'atonie du muscle utérin et à l'hyperémie des cotylédons.

Vache hollandaise âgée, avec abdomen tombant et qui

a donné 2 veaux 20 heures avant notre venue. Elle paraît bien portante ; une grosse partie des enveloppes fait saillie à l'extérieur. Nous pratiquons la délivrance artificielle. La main introduite dans le vagin trouve le col au-dessous de la symphyse pubienne ; la matrice est vaste ; elle contient, outre le délivre, plusieurs litres de liquide sale, qui s'écoule, dès que la présence de notre main dans l'utérus amène des efforts expulsifs, et réveille la contraction utérine. Le désengrènement du chorion se fait avec facilité ; les 2 veaux étaient dans la même corne, et dans cette dernière les cotylédons donnent l'impression d'une grosseur supérieure à celle de l'état normal. Extrait, le délivre a une masse imposante ; sa teinte est livide ; il pèse 8 kgr.

OBSERVATION XI. — Etable Puttmans à Saint-Crépin.

Vache hollandaise qui a vêlé normalement il y a 48 heures. La délivrance avait paru devoir se faire régulièrement ; une grande partie des enveloppes était sortie 5 heures après le vêlage, mais depuis, la délivrance n'a pas progressé. La vache ne paraît pas incommodée ; le ligament sacro-ischiatique est remonté ; la queue plaque la vulve. En voulant procéder à la délivrance manuelle, je trouve le placenta déchiré accidentellement, accroché sur le pédicule d'un cotylédon. Le poids du délivre a tellement pressé sur le cotylédon, que ce dernier est dans le vagin. Je « déboutonne » le délivre qui tombe par terre et tout rentre dans l'ordre.

OBSERVATION XII. — Ferme HenneGuy à La Villeneuve.

Vache hollandaise qui a donné un gros veau, il y a 36 heures. Nous sommes appelé parce qu'elle n'a pas délivré, et que le propriétaire rapporte à la rétention placentaire le refus par l'animal des boissons et de la nourriture.

La vache est triste, abattue, immobile ; le pis est fané ; la sécrétion lactée, abondante aussitôt après le vêlage est maintenant nulle ; le ventre est retroussé, la respiration courte, accélérée, le pouls rapide ; le thermomètre marque 41°5. De la vulve s'est écoulée une grande quantité de liquide rouge-sang. Dans ces cas, nous refusons toujours l'intervention manuelle à cause des dangers d'infection. Ici pour satisfaire aux exigences du client, nous essayons de pratiquer la délivrance manuelle, après avoir attiré son attention sur la gravité de l'état de la malade. La matrice est ample, comme figée sous l'action de l'exploration ; la bête fait quelques efforts expulsifs, et il s'écoule de la vulve du liquide rouge, de mauvaise odeur. Le délivre est adhérent, sec et pâle ; les cotylédons sont gros, friables ; ils se brisent dès que nous voulons les décapsuler, en donnant une petite hémorragie.

Nous abandonnons aussitôt un travail qu'il nous serait impossible de mener à bien ; la non-délivrance est déjà compliquée d'infection post-partum.

V. — ÉLÉMENTS ÉTIOLOGIQUES ET PATHOGÉNIQUES DE LA NON-DÉLIVRANCE

Des lésions aussi disparates que celles de la non-délivrance ne peuvent relever d'une cause unique.

L'étiologie de la non-délivrance est en effet des plus complexes et comporte la détermination de considérations très variées. Chaque auteur, suivant son opinion personnelle, a exposé les siennes.

D'après nous, l'acte qui, dans l'ensemble, constitue la délivrance naturelle se fait en *Trois Temps*. A chacun d'eux correspond un groupe d'obstacles.

1. OBSTACLES AU PREMIER TEMPS

La préparation du décollement du placenta peut être entravée du fait :

A) Des adhérences anormales du délivre et de la matrice avant le part ;

B) Les anomalies de la contraction utérine pendant le vélage.

A) Les adhérences anormales du délivre sont dues :

1° Soit à l'avortement ;

2° Soit à une altération du placenta ;

3° Soit à une modification de la paroi utérine.

1^o *L'avortement*, quelle qu'en soit l'origine, est suivi presque toujours de la non-délivrance.

Sur les 2.067 rétentions placentaires que nous avons observées, 603 ont pu être rapportées à l'avortement ; c'est la cause la plus fréquente dans notre clientèle.

Dans les avortements prématurés, c'est-à-dire lors d'expulsion du produit de conception avant le 6^e mois, les enveloppes accompagnent souvent le veau, et si cette circonstance heureuse ne se réalise pas, elles ne tardent pas être éliminées.

Dans les mois qui suivent, l'adhérence est plus intime ; elle atteint son maximum entre le 7^e et le 8^e mois. C'est en effet le moment où le veau grandit le plus. Pour le nourrir les échanges nutritifs doivent être abondants ; les villosités placentaires doivent se développer ; elles sont en pleine évolution et ne sont pas aptes à subir les modifications physiologiques que l'on constate à l'approche du part et pendant celui-ci. Aussi les délivrances manuelles à cette époque sont-elles difficiles. De plus, combien de vêlages considérés comme arrivés à terme ne sont-ils que des vêlages prématurés (vaches qui montent, disent les cultivateurs) ce qui augmente encore le pourcentage des non-délivrances provoquées par des accouchements non à terme !

Pour Zundel « la causé la plus fréquente se trouve dans le part qui a lieu quelques jours avant terme ». 390 non-délivrances ont suivi des vêlages prématurés.

Tous les praticiens avec Vandernig, Cornevin, Bouhet ont constaté que la gémellité est plus souvent suivie de la non-délivrance que la gestation simple. Or

dans le part double, la durée de gestation est toujours courte. De plus, lorsqu'il y a un veau dans chaque corne, les deux veaux n'ont pas été nécessairement conçus en même temps, et pour l'un d'eux, il y a toujours accouchement prématuré. Aussi souvent l'un des délivres est-il expulsé, tandis que l'autre est retenu. La rétention placentaire attribuée à la gémellité est donc souvent due au part prématuré qui en résulte. Nous avons observé 104 non-délivrances après accouchement de 2 veaux, 2 après expulsion de 3 veaux.

L'avortement est sporadique ou contagieux.

Quelques cas d'avortement peuvent provenir de :

a) L'alimentation : maïs altéré par ustilago maydis (Haselbach cité par Robin) ; mares de pomme, betteraves gelées, pommes sauvages (Bouhet), emménagogues, purgatifs drastiques, absorption de produits pharmaceutiques (Garetto cité par Robin).

b) De traumatismes : glissades, chutes, coups sur le ventre, compressions, castration, exploration brutale du col, coït (v. André cité par Robin). Williams après avoir examiné les utérus gravides de 1736 vaches, montre que les avortements dus à des causes mécaniques sont très rares.

c) De maladies aiguës fébriles : septicémie, hémorragie, fièvre aphteuse, peste bovine, piroplasmoses, trypanosomiasés ; nous avons rapporté 27 rétentions placentaires à la fièvre aphteuse.

d) De maladie de l'œuf et de ses enveloppes : mort du fœtus, hydramniosus.

L'avortement infectieux est bien plus fréquent. En

Angleterre, d'après Mac Fadyean, Stockman et Edwards, 99 % des cas d'avortement du bétail présentant des caractères épizootiques dérivent du bacille abortif. En Prusse, Reisinger considère que l'avortement épizootique est bien causé par les bactéries de Bang. En Italie, Stazzi établit que les avortements primitivement attribués à la vaginite granuleuse, sont provoqués par « *brucella abortus* ».

En France, depuis plusieurs années, grâce au laboratoire des Recherches, qui donne la possibilité d'utiliser le serodiagnostic dans la détermination de la cause de l'avortement, on a constaté que dans la presque totalité des cas, on se trouve en présence du bacille de Bang.

L'avortement contagieux peut être sous la dépendance d'autres microbes :

a) De « *Vibrio foetus* » découvert aux Etat-Unis par Smith est retrouvé souvent depuis par Thomsen, Matlick, Mac Fadyean, Stockman, Barger, Maucis, Rudolff.

b) D'un coco-bacille (Nocard).

c) De bacilles pyogènes (Smith).

d) Du bacille de Koch (Bang, Thomsen, Gullickson) ; Plum au Danemarck lui attribue 2 % des avortements.

L'agent infectieux en se localisant dans le chorion, entrave les phénomènes de placentation, gêne la nutrition de l'œuf et provoque son expulsion. La rétention placentaire s'explique alors par le seul fait de la non-réalisation des conditions physiologiques du premier temps.

Nous n'avons rencontré que l'avortement dû au bacille de Bang.

Depuis 10 ans, dans notre clientèle, sur 305 étables, 57 ont été atteintes.

2° *Les altérations du placenta en pathologie bovine* se rattachent soit à *l'hydropisie des enveloppes*, soit à l'infection du *placenta*.

L'hydropisie des enveloppes consiste dans l'accumulation en plus ou moins grande quantité du liquide qui se trouve normalement dans leur cavité.

La non-délivrance est de règle.

L'utérus anormalement dilaté ne revient pas sur lui-même ; les villosités placentaires gorgées de liquide manquent de souplesse et restent dans les cryptes.

L'hydropisie des enveloppes a pour causes principales les maladies du cœur, du foie, du rein, de la mère, l'intoxication gravidique (professeur Moussu), la compression du cordon et les lésions du foie, du rein et du cœur du fœtus. Elle est assez rare, car nous n'en avons rencontré que 36 cas.

L'infection du placenta se rencontre très souvent dans notre clientèle et tient presque exclusivement à « *Brucella abortus* ». Les lésions prennent un aspect différent, suivant que la maladie affecte une allure aiguë ou chronique, suivant que sa localisation est discrète ou massive, suivant qu'elle survient au début ou vers la fin de la gestation.

La vache atteinte n'avorte pas toujours, elle peut arriver à terme et ne pas délivrer du seul fait de l'infection. Il est même si fréquent de voir apparaître l'avor-

tement épizootique après une série de rétentions placentaires, que nous avons craint un moment, que ce fût nous-même qui communiquions la maladie de Bang en pratiquant des délivrances manuelles. De nombreux examens de sang faits en vue de rechercher le « bacille de Bang » ont démontré le contraire. Ainsi que Roger et Ricaut l'ont signalé les premiers, la maladie de Bang peut débiter seulement par des non-délivrances. Elle est apparue ainsi dans 11 étables sur 57 atteintes de notre clientèle.

Pour la plupart des auteurs la maladie de Bang ou Brucellose bovine (professeur Vallée) est regardée comme « une infection générale chronique des bovidés passant souvent inaperçue, mais qui se révèle en général par des signes extérieurs : arthrite, stérilité, mortalité anormale du veau, non-délivrance et surtout avortement ».

Pour les professeurs G. Moussu et R. Moussu, « elle n'est qu'une infection tolérée (saprophytique maternelle) capable de déterminer une maladie des enveloppes, qui primitivement n'intéresse pas le fœtus ». (R. Moussu, *Recueil de Méd. Vét.*, 1928, p. 328).

Ici dans tous les cas de non-délivrance relevant de « *Brucella abortus* », ce sont toujours les lésions des enveloppes qui étaient les plus apparentes.

D'après Smith l'agent se multiplie dans des cellules épithéliales du chorion.

Nous avons pu rapporter au Bacille de Bang soit après l'avortement, soit après le vêlage normal avec lésions

du placenta, ou lésions de la matrice, 462 non-délivrances.

3° *Les altérations de la paroi utérine*, résultent soit des maladies de sa muqueuse, soit des affections des cotylédons.

L'inflammation de la muqueuse utérine endométrite, placentite, est connue de tous des praticiens : Ziegler, Strebel, Franck, André, Harms, Chapron, etc... Elle a même été considérée comme la cause principale des non-délivrances. Williams va jusqu'à conclure que la rétention placentaire est toujours l'effet d'une métrite préexistante. C'est là une exagération.

L'inflammation s'installe par la voie ascendante ou par la voie hématogène. Elle est facilitée, d'après Hallmann, par les nombreuses solutions de continuité de l'épithélium maternel qui se manifestent pendant toute la gestation par suite de la production incessante des villosités du chorion.

Elle est spécifique ou banale. Nous venons de dire combien l'infection par « *Bacillus abortus* » est commune dans notre clientèle,

A l'étranger de Bruyn, Lungwitz et Ostertag, ont signalé la fréquence de l'endométrite tuberculeuse. Nous n'en avons jamais constatée.

On a accusé le streptocoque de Hecker de provoquer la non-délivrance. L'inflammation qu'il fait naître dans le vagin, se propagerait à la muqueuse utérine.

Le professeur Robin, dans la *Revue Vétérinaire* de janvier 1912 a montré que l'on avait exagéré fortement

l'importance de la vaginite granuleuse ; elle n'existe pas dans notre région.

L'inflammation de la muqueuse utérine peut dériver de causes banales ; Elle se rencontre chez des bêtes où il a été impossible de trouver un germe spécifique. Pour Williams, Chapronce serait une infection survenant après la fécondation, et qui partie du col gagnerait les parties antérieures de la matrice.

Dans notre région l'endométrite d'origine banale apparaît souvent chez les vaches que nous avons délivrées manuellement lors de parturitions précédentes, et chez lesquelles l'intervention avait été suivie d'un léger catarrhe utérin. Il s'agit d'une infection antérieure à la conception qui s'est réveillée par suite de conditions favorables résultant de la formation du placenta.

Dans ces cas de rétention placentaire à la suite d'endométrite banale, les cotylédons sont peu élastiques, moins turgides ; les villosités placentaires sont réduites, le chorion souvent mince.

On peut admettre avec Hallman et Amé, que sous l'influence de l'inflammation, le tissu conjonctif des cotylédons s'est hypertrophié, les rendant inélastiques. La paroi des cryptes s'est épaissie, réduisant les villosités choriales pendant le développement de l'œuf et les retenant fortement après l'accouchement.

La formation du tissu fibreux gêne la circulation dans les parois des cryptes et empêche le retrait des cotylédons.

Nous avons relevé 282 non-délivrances dues à l'endométrite banale.

L'hypertrophie des cotylédons signalée par Magneron et Chapron est un élément étiologique assez rare, nous ne l'avons observée jusqu'ici que 2 fois.

Chez M. Codent à Haravillers, le délivre n'était retenu que par 2 cotylédons de la grosseur de deux poings. Il nous a été impossible de détacher le chorion à leur surface, même en grattant avec les ongles. Force nous fut de le casser autour d'eux ; il n'y eut pas de suite fâcheuse.

On peut supposer avec le professeur Robin qu'il s'est produit ici une exsudation entre le chorion et la muqueuse utérine; ultérieurement l'exsudat s'est organisé, ce qui s'est traduit par une soudure du délivre et de l'utérus.

B Les anomalies de la contraction utérine au cours du vêlage.

Elles déterminent des troubles vaso-moteurs. Les modalités en sont au nombre de trois :

a) *La contraction de l'utérus est continuelle, l'organe est tétanisé.* — Cet état se rencontre surtout chez les génisses. Aussitôt l'évacuation des eaux, elles poussent sans interruption ; l'utérus plaque le veau, les enveloppes subissent une compression ininterrompue, la circulation placentaire est gênée et le jeu des pressions ne peut s'effectuer.

b) *La contraction utérine n'a pas le temps de s'exercer.*

Tantôt le veau est petit, le bassin est large, le produit est expulsé vite et spontanément ; tantôt le pro-

priétaire impatient aide la vache dès le début du travail (vélage précipité).

Ici encore le jeu des pressions n'a pas le temps de préparer le décollement en chorion ; nous en avons relevé 172 cas.

c) *La contraction utérine n'est pas suffisante.*

Les douleurs sont espacées, le vélage traîne en longueur. Cette modalité rencontrée 59 fois s'observe chez les vaches mal nourries ou âgées, en mauvais état, ou atteintes de maladies générales chroniques, cachectisantes (tuberculose, entérite chronique), en un mot dans tous les cas où l'organisme est appauvri. Elle s'observe encore lorsque l'utérus est anormalement distendu à la suite d'un part gémellaire, de parts successifs et rapprochés, de l'hydramnios. Les muscles abdominaux fatigués de soutenir une matrice volumineuse manquent de puissance pendant les poussées. La fibre musculaire utérine allongée, étirée anormalement se contracte mollement et les différences de pression qui clivent les connexions utéro-fœtales ne se produisent pas.

2. OBSTACLES AU DEUXIÈME TEMPS

Les villosités placentaires virtuellement séparées des dépressions correspondantes des cotylédons pendant le vélage, peuvent y être retenues ensuite, a-t-on dit, par :

1° Absence d'hémorragie du cordon ;

2° Inertie utérine ;

3° Infection puerpérale ;

4° Retard dans le retrait des cotylédons ;

5° Excès de volume des enveloppes.

1° *L'hémorragie insuffisante du cordon*, qui semble à Chapron la cause habituelle de la non-délivrance, n'est pour nous qu'une cause favorable. Elle indique par son abondance ou son insuffisance, le degré d'intensité des pressions sanguines chez le veau, et la mère au moment de la sortie du veau, mais n'exerce qu'une action secondaire dans le décollement du délivre.

2° *L'inertie utérine*. — A l'exploration des organes génitaux quelques heures après le part, la main, au lieu de rencontrer un utérus à paroi rénitente, se contractant aussitôt sous l'influence de l'attouchement, ne perçoit qu'un organe flasque, dépressible, dont elle ne peut atteindre l'extrémité; c'est là l'inertie propre à la non-délivrance. C'est la plus ancienne des causes incriminées par les auteurs. Nous avons justifié, à propos de l'étude de la délivrance normale, le peu de crédit que nous accordons à cette opinion.

Beaucoup d'auteurs lui assignent pour cause, les accouchements laborieux, dans lesquels les efforts continuels ont entraîné un épuisement de la puissance musculaire de l'utérus : les fibres élastiques ne se rétractent pas.

Les cas cliniques doivent être rares. Comme tous les praticiens nous avons souvent constaté que les délivrances suivaient immédiatement la sortie du veau dans ces accouchements laborieux : « Mauvais vélage, bonne délivrance » dit-on.

La distension exagérée de l'utérus par la vieillesse,

l'hydramnios, les parts gémellaires favoriseraient l'inertie utérine.

Elle ne nous apparaît comme cause manifeste de la non-délivrance que lorsqu'elle est consécutive à des déchirures profondes du vagin, ou à des plaies de la matrice. La solution de continuité semble faire souffrir les organes ; ils demeurent immobiles, sidérés.

L'inertie de la matrice ne pourrait-elle pas aussi provenir d'une infection de l'organe, à la suite des manipulations concomitantes du vêlage ?

3° *L'infection utérine* pendant et après l'accouchement est retenue comme une des causes ordinaires de la rétention placentaire. Amé, Erhardt, Hallman lui accordent une importance exceptionnelle.

Elle a ordinairement pour causes : les parts lents ou laborieux et les interventions septiques ; mais elle peut se montrer dans un vêlage opéré dans de bonnes conditions. C'est que pendant le délai physiologique qui s'écoule du début du vêlage jusqu'au rejet des enveloppes, la cavité utérine reste en communication avec le milieu extérieur toujours souillé dans les étables par des micro-organismes ; il se produit une infection par voie ascendante. Nous trouvons parfois l'infection bien déclarée au moment où nous sommes appelé pour pratiquer la délivrance manuelle ; mais il ne faut pas prendre ici la cause pour l'effet. Souvent l'infection s'est greffée sur la non-délivrance et a été favorisée par elle.

Rappelons à ce sujet que lors de réduction de renversement de l'utérus, les suites sont bénignes, et pourtant l'organe ectopié a pris l'air et a été presque toujours

fortement souillé dans le milieu extérieur (queue, fesses, sol, fumier mur).

Pour nous, les cas de non-délivrance dus à l'infection utérine concomitante de l'accouchement sont plutôt rares pour les raisons suivantes :

a) La vache, grâce à sa placentation cotylédonaire, présente une immunité naturelle à l'infection.

b) Le délivre aussi longtemps qu'il n'est pas rejeté protège la muqueuse utérine.

c) Pour qu'un délivre virtuellement décollé fût retenu par l'infection puerpérale, il faudrait qu'elle s'installât très rapidement, et ce seraient les cotylédons placés près du col — les premiers atteints — qui seraient les plus adhérents.

Cette éventualité est l'exception ; l'infection puerpérale serait d'ailleurs caractérisée par des symptômes généraux alarmants, par de la fièvre. Or, si on prend les températures de toutes les vaches atteintes de non-délivrance, on constate que la montée du thermomètre est rare. Nous le répétons, ces cas nous paraissent peu fréquents et bien difficiles à déterminer exactement ; nous avons cru être en présence de 28 cas.

4^o *La non-rétraction des cotylédons*, pour Pomayer, Amé, Champagne s'oppose à la déhiscence des villosités choriales. En effet sur les grandes laitières vers la partie moyenne de l'utérus, nous trouvons souvent des cotylédons volumineux, turgescents, retenant le chorion qui était libéré dans les parties postérieures. Cette non-rétraction est souvent la conséquence des causes étudiées précédemment : hypertrophie des cotylédons,

endométrite, inflammation chronique du tissu conjonctif des cotylédons.

Elle accompagne aussi l'inertie utérine ; les artères utérines n'ayant pas changé de direction, les ramifications artérielles n'ayant pas été comprimées, le sang continue d'affluer en grande abondance dans les cryptes cotylédonaires ; elles s'hyperémient, leur lumière diminue de volume et elles ne laissent plus échapper les villosités choriales (hyperémie active).

Le même résultat se produit par un mécanisme différent, lorsque l'utérus, se rétracte trop vite ; le sang contenu dans les cotylédons au moment de l'hémorragie accompagnant la sortie du veau, s'écoule mal par des vaisseaux resserrés, étranglés (hyperémie hypostatique de Pomayer).

Dans le renversement de l'utérus la coudure anormale des vaisseaux sanguins amène une hyperémie des cotylédons qui empêche la délivrance pour peu qu'elle soit mal préparée ; c'est l'hémorragie *ex vacuo* qui continue. Le renversement partiel d'une corne utérine retient toujours le délivre, en vertu du même mécanisme.

50 *L'excès du volume du délivre*, comme cause de la non-délivrance, doit être un fait excessivement rare ; s'il a été signalé chez la femme dans le cas de tumeur des enveloppes, ou d'hypertrophie du placenta consécutive à la syphilis, il doit être considéré comme insignifiant dans la médecine des animaux ; je ne connais que le cas du délivre de 83 livres observé par Tapon qui puisse rentrer dans cette catégorie.

III. — OBSTACLES AU TROISIÈME TEMPS.

Le placenta après sa libération peut être retenu dans son expulsion par une bride vaginale, ou par son accrochement sur le pédicule d'un cotylédon ; nous avons rencontré ce phénomène 32 fois.

On a incriminé souvent la *contraction du col utérin, son occlusion*. Je crois qu'ici encore on a pris la cause pour l'effet. Le col se referme au bout de 36 à 48 heures, que la délivrance se fasse ou non, et le fait de trouver un col refermé sur une matrice contenant le délivre n'implique nullement que la fermeture du col a entraîné la non délivrance. De plus nous n'avons jamais rencontré au cours des très nombreuses délivrances manuelles pratiquées par nous, un col refermé retenant des enveloppes libres.

CAUSES PRÉDISPOSANTES.

A côté des causes directes que nous venons de passer en revue on a incriminé de nombreuses causes prédisposantes :

1^o *La disposition anatomique de la placentation de l'espèce bovine.*

Elle explique seulement la fréquence de l'accident.

2^o *La stabulation (Amé).*

Dans notre région la non-délivrance est un accident fréquent, et pourtant les animaux sont nourris à l'herbage, durant tout l'été.

3° *La saison* et en particulier l'été par les temps chauds.

Dans la région de Meru, les cas de non-délivrance sont plus fréquents l'hiver, parce que le nombre des vélages y est plus grand : le cultivateur prend des précautions pour faire vèler ses vaches pendant cette saison, parce que le lait y est payé au prix le plus élevé.

Néanmoins nous sommes appelé à traiter l'affection pendant toute l'année.

4° *L'âge des parturientes*. Ce n'est pas un facteur étiologique. Pour des raisons diverses les jeunes et les vieilles vaches sont sujettes à la non-délivrance.

5° *La race*.

Nous avons effectué des délivrances sur des vaches de croisement, sur des bordelaises, des jersaires, des nivernaises, des bretonnes, mais surtout sur des flamandes, des normandes et des hollandaises ; la race ne nous paraît jouer aucun rôle.

6° *Les mauvaises années* (Holtenbach cité par le Professeur Robin), les fourrages pauvres amèneraient une déminéralisation de l'organisme et on observerait alors des épizooties de rétention de l'arrière-faix. Les auteurs qui ont étudié la cachexie osseuse (les Professeurs Moussu, Liénaux, Basset, etc.) n'ont pas mentionné dans la symptomatologie de l'affection les cas fréquents de non-délivrance.

7° *L'embonpoint* (Hermans) : les vaches très grasses ne délivrent pas du fait que l'infiltration graisseuse de la paroi utérine gênerait la contraction. L'observation nous a prouvé souvent le contraire.

En résumé, les causes dominantes probables d'une partie des non-délivrances que nous avons observées peuvent se distribuer ainsi :

Obstacles au :

Premier temps	Adhérences du Placenta	Avortement	Vélages précoces...	390	
			Parts multiples...	106	
			Fièvre aphteuse...	27	
			Avortements divers	190	
			Avortements dus au bacille de Bang..	390	
		Altération du placenta	{ Hydramnios..... Bacille de Bang) mais vèlage à terme.....	29	72
		Altération de la paroi	{ Endométrite par bacilles de Bang) Endométrite banale Hypertrophie des cotylédons.....	282	2
		Anomalies de la contraction utérine	Tétanisation utérine.....	32	
Absence de douleurs.....	172				
Douleurs insuffisantes.....	59				
Deuxième temps	{ Inertie utérine..... Infection utérine..... Retard dans le retrait des cotylédons.....		48		
			28		
			79		
Troisième temps	{ Accrochement du délivre.....		32		

La simple inspection de ce tableau montre que presque toutes les causes de rétention du délivre appartiennent au *premier temps*, c'est-à-dire au moment où se prépare le décollement des enveloppes.

VI. TRAITEMENT DE LA NON-DÉLIVRANCE

Bien que la non-délivrance chez la vache ait des conséquences beaucoup moins sérieuses que dans les autres espèces domestiques, elle occasionne des accidents graves trop connus pour qu'il soit nécessaire de les exposer ici. Les principaux sont : diminution de la sécrétion lactée, altération et souillure du lait, amaigrissement, métrite, stérilité ultérieure, rhumatisme articulaire infectieux, infection septique pouvant entraîner la mort.

Cette dangereuse perspective fait assez comprendre l'utilité et la nécessité d'un traitement efficace. Comme dans toute affection, il existe un traitement *prophylactique*, et un traitement *curatif*.

TRAITEMENT PRÉVENTIF. —

L'étude de la physiologie de la délivrance naturelle nous a montré que les phénomènes qui y président, précèdent ou accompagnent la sortie du veau. Aussi tous les *moyens* préventifs recommandés jusqu'à ce jour pour faire délivrer les parturientes, sont-ils sans effet, parce qu'ils interviennent *après* le vêlage, c'est à-dire *trop tard*.

Nous ne discuterons pas tous les remèdes proposés : administration du colostrum, liquide fait pour le veau et non pour la mère ; application d'un lien de paille aux cornes ; ingestion d'eau froide, etc., etc... Mais nous voulons parler de l'influence de la mulsion et de la tranquillité, procédés qui ont retenu notre attention.

Influence de la mulsion. Suivant Saint-Cyr, « pour Rueff et Baumeister, il ne faut pas traire la vache, avant que la délivrance soit opérée, car autrement cet acte important traîne en longueur ».

Servatius, au contraire, constate que le veau en tétant provoque des contractions utérines qui facilitent l'expulsion du placenta.

D'après nos concepts théoriques, le mécanisme interne de la délivrance naturelle dépend de la circulation sanguine dans la matrice.

Or la circulation sanguine dans la mamelle paraît dépendre de celle de l'utérus et réciproquement.

Aussitôt le part, à mesure que l'utérus se rétracte, sa circulation se ralentit, tandis que celle des mamelles s'accélère ; elles deviennent turgides, luisantes. Au cours des délivrances manuelles, le pis se gorge toujours de lait.

Après la traite, la mamelle se livre à un nouveau travail de lactation et à cette fin a besoin d'une grande quantité de sang.

Exercer l'activité de la mamelle, c'est attirer le sang vers elle et anémier la matrice. Certains cultivateurs de la région s'appuient sur ce principe pour agir sur la détermination du sexe : ils présentent au mâle une

mère traite ou non traite, c'est-à-dire avec un utérus ou anémié ou gorgé de sang.

Comme eux nous pensons que la mulsion anémie l'utérus et facilite ainsi la délivrance. Toutefois nous devons reconnaître que nos expériences n'ont donné aucune conclusion décisive à ce sujet.

Influence de la tranquillité. — C'est une opinion bien accréditée dans notre clientèle, que la délivrance est subordonnée à une absolue tranquillité après le vêlage. On donne à la vache une boisson chaude, on la couvre et on l'abandonne à elle-même ; on enlève le veau pour que sa présence ne trouble pas le repos de la mère ; on ne nettoie pas l'étable ce jour-là, dans la crainte de la déranger.

Cette manière de voir ne renferme pas une grande part de vérité. Nombre de vaches délivrent dans les près où elles ne jouissent pas d'une quiétude absolue. Voici une expérience convaincante à ce sujet.

Depuis 40 ans, M. Tison, marchand de vaches à Monts, continue à transporter ses parturientes en voiture, aussitôt après le vêlage, qu'elles aient délivré ou non. J'ai souvent constaté la présence du délivre sur le plancher de la voiture, la vache ayant délivré au cours du voyage. Les cas de non-délivrance ne sont pas plus fréquents chez lui que dans les fermes.

Les moyens préventifs précités ne peuvent que faciliter et accélérer la délivrance ; or, nous l'avons dit, cet acte implique des conditions antérieures et concomitantes.

Soins prophylactiques. — Voici les soins prophylactiques à prendre :

Donner aux bêtes gestantes une bonne alimentation rationnelle et substantielle.

Eviter les refroidissements par des expositions inutiles aux intempéries.

Eviter les avortements sporadiques et contagieux ; pour cela éloigner le taureau des vaches pleines ; ne pas donner de purgatif drastique.

Pour l'achat de nouvelles vaches, rechercher l'existence de l'infection abortive par le séro-diagnostic ; éliminer les contaminées.

Soigner les vaches atteintes de catarrhe utérin après la parturition.

Au moment du vêlage, maintenir les parturientes sur des litières propres dans des étables désinfectées.

Surveiller le travail du part ; ne jamais se presser pour intervenir. Si la bête est excitée (part tumultueux) la calmer et donner des tisanes alcoolisées. Si le vêlage se prolonge (part languissant) explorer et aider seulement après l'ouverture spontanée de la poche des eaux.

Avoir toujours pour les vêlages des mains propres et des lacs désinfectés ou neufs.

Après le part, couvrir les reins, traire souvent, donner des boissons tièdes très sucrées pour faciliter le rejet des lochies.

Pour les non-délivrances dues à « *Bacillus abortus* », nous avons employé le traitement préventif préconisé contre la maladie de Bang, non pas pour faire quelque

chose, comme cela a été dit, mais parce que nous avons obtenu des résultats.

Nous n'avons pas la prétention d'exposer ici tout le traitement de l'avortement épizootique, mais puisque cette question est restée sur le terrain de la controverse, nous avons pensé qu'il était intéressant et qu'il pouvait être utile d'apporter nos résultats personnels.

Dès qu'au cours d'une délivrance à la main, une lésion peut faire soupçonner la présence du bacille de Bang, ou que plusieurs cas de rétention placentaire ont été constatés dans une étable, nous procédons 15 jours après l'accident (non-délivrance ou avortement) à un prélèvement de sang en vue de la recherche du bacille abortif.

Si l'examen est positif, sans recours à la désinfection, ni à l'isolement, deux mois au moins avant de présenter les vaches à la saillie, en opérant sur toutes celles de l'étable, nous leur injectons sous la peau du cou le contenu d'une ampoule de Géniox fraîchement préparé : c'est la prémunition de Rinjard.

Nos premiers essais remontent à 1913. Depuis janvier 1922, nous avons employé plus de 2.000 ampoules de Géniox et la présentation même schématique de nos résultats serait trop longue. Disons seulement que dans presque toutes les étables où le traitement a été appliqué, le nombre des non-délivrances et des avortements a été diminué.

Le résultat n'a pas toujours été parfait, mais il y a toujours eu une amélioration, surtout immédiate.

Dans telle exploitation (Chaussonnière, Ferry, Gal-

mel, etc.), les avortements et les non délivrances ont presque disparu.

Dans d'autres (Codent, Foubert) il s'est encore produit quelques mois après la « vaccination par le Géniox » des avortements, en particulier chez les bêtes qui n'avaient pas avorté préalablement ; puis les autres vaches ont vêlé et délivré normalement.

Cependant la prémunition ne va pas sans inconvénients ; elle en offre à nos yeux 4 dont 2 ont une importance extrême que n'ont pas signalée nos prédécesseurs.

1° Chez un grand nombre de sujets l'*injection* de bacilles vivants donne naissance à un nodule persistant qui parfois dégénère en abcès.

2° Chez certaines laitières, elle amène pendant quelques jours une forte baisse de la production du lait.

3° Elle crée chez les animaux un certain état de stérilité indépendant des complications de l'avortement et de la non-délivrance. Cela est surtout facile à vérifier sur les génisses ; elles sont plus difficilement fécondées que les non-prémunies. Dans certaines étables, l'avortement, à la suite du traitement a presque disparu, mais beaucoup de vaches sont réfractaires à la fécondation.

4° Après la prémunition, la maladie ne semble pas s'éteindre, aussi vite qu'avec l'infection naturelle. Il est d'expérience constante que celle-ci disparaît sans traitement dans l'espace de 3 ou 4 années.

Avec le Géniox, la contamination du milieu est plus développée : il y a souvent des réveils, des réapparitions

de la maladie (exploitations Guyard, Vecten, Théret) et la question suivante se pose : faut-il laisser l'affection s'éteindre naturellement en prenant seulement quelques précautions d'isolement, ou faut-il continuer l'exploitation des vaches en répétant indéfiniment la prémunition ? Les propriétaires sollicitent la « vaccination » parce qu'elle fournit des résultats immédiats, mais elle ne semble pas amener l'éradication de la maladie.

TRAITEMENT CURATIF DE LA NON-DÉLIVRANCE.

Pour obtenir la sortie des enveloppes fœtales de l'utérus, les auteurs ont préconisé des moyens à la fois multiples et variés. Chacun d'eux a obtenu sa part de succès, d'autant plus que l'affection abandonnée aux soins de la nature guérit souvent spontanément.

Les moyens en question sont :

- 1° L'expectative ;
- 2° L'emploi des médicaments ;
- 3° Les tractions sur les enveloppes ;
- 4° L'opothérapie ;
- 5° La vaccino-thérapie et la séro-thérapie ;
- 6° Les injections intra-utérines ;
- 7° L'injection intra-funiculaire ;
- 8° L'arrachement de tous les cotylédons maternels ;
- 9° La délivrance manuelle.

1^o Expectative.

Cette méthode consiste à s'en remettre aux seules forces de la nature, ou à faire dans le vagin quelques rudimentaires injections dites antiseptiques.

Elle réussit parfois, parce que tout réussit à qui sait attendre, et nous savons tous que le délivre est expulsé dès le 9^e jour dans un grand nombre de cas.

Elle est si séduisante dans sa simplicité et si économique en apparence, — apparence trompeuse — qu'elle possède encore plus d'adeptes qu'on ne pourrait croire. Ce sont :

Les *paysans ignorants* qui ne savent pas que le vétérinaire aujourd'hui peut pratiquer des délivrances manuelles parfaites. A notre arrivée dans la clientèle actuelle il y a 47 ans, beaucoup de cultivateurs se refusaient à laisser pratiquer la délivrance à la main, sous prétexte, qu'après l'intervention la vache allait mourir. C'était une sorte de dogme, contre lequel j'ai dû soutenir une lutte énergique.

D'autre part les *vétérinaires* qui sont d'une sensibilité extrême à l'infection staphylococcique et ceux à qui répugne une opération malpropre, malodorante, parfois dangereuse, souvent laborieuse.

Enfin il n'est guère possible d'opérer autrement pour les animaux au pâturage, endroit où l'application des soins est fort difficile.

Les succès tiennent à ce que l'organisme des bovins possède une extraordinaire résistance à l'infection uté-

rine. Les microbes saprophytes qui vivent dans le vagin sont peu nombreux, et la disposition cotylédonaire du placenta s'oppose à l'entrée des germes dans la muqueuse utérine.

Néanmoins cette méthode d'abstention a tous les inconvénients de la non-délivrance, inconvénients signalés précédemment.

2^o Traitement Médical.

Il consiste dans l'emploi de plusieurs espèces de médicaments destinés à provoquer l'expulsion du délivre ; en tête se placent les abortifs ou utérins.

Cruzel recommande les breuvages par décoction dans 1 litre 1/2 d'eau, de 30 à 40 grammes de rue verte et de sabine, ou de 10 grammes de seigle ergoté et de 20 grammes de sabine en poudre.

Garreau emploie la teinture de Caramija à la dose de 100 grammes dans deux litres d'infusion.

Verrier fait préparer une décoction dans 5 litres de cidre avec :

absinthe	1 poignée
tête d'ail.....	n ^o 1
pousses de buis.....	1 poignée
sel gris	} àà.....
et chenevis	
	1 poignée

et administrer 1 bouteille chaque matin.

Tous les droguistes vétérinaires actuels emploient des poudres de rue et de sabine pour la préparation de leur « chasse-délivre » ; par exemple la poudre utérine U. V. A. se compose de 2 paquets contenant chacun

15 grammes de rue et 60 grammes de sabine à faire prendre le matin à jeun dans 1 litre de tisane tiède, à 24 ou 48 heures d'intervalle.

André emploie avec succès les injections sous-cutanées d'arécoline et d'ésérine.

Cagny répand à la surface de la muqueuse utérine, au moyen d'une seringue de Pravaz privée de son aiguille, 2 grammes d'une solution alcoolique de vératrine à 1/25 c.

On a préconisé les injections sous-cutanées de teinture d'ergot de seigle à la dose de 15 à 20 grammes et de la solution alcoolique de vératrine à 5/100 à la dose de 2 à 4 grammes.

Toutes ces injections n'ont pas plus d'effet que les médicaments administrés per os. Leur action est seulement plus rapide et dans les cas d'inertie de la matrice, nous nous sommes bien trouvé de l'injection sous-cutanée de :

Solution alcoolique d'ergot de seigle.....	10 cm ³
Solution de sulfate de vératrine à 1/100....	5 cm ³

L'effet est immédiat ; on peut ensuite donner des utérins qui n'agissent qu'au bout de quelques jours.

Les Suisses et les Allemands (Baumeister, Rueff, Hummer, Hertwig, Lund, Héring et Zundel) accordent la préférence aux carbonates alcalins, la dose variant entre 45 à 90 grammes par jour.

Héring formule :

Carbonate de potasse.....	15 grammes
Feuilles de sabine.....	30 —

Faire infuser dans 500 grammes d'eau et administrer la potion toutes les 6 heures.

Les carbonates alcalins ne nous ont jamais donné de résultats satisfaisants.

Certains auteurs (Masson, Mathis, Hermans) vantent les bons effets du sucre.

Dans notre clientèle, au début de l'hiver beaucoup de vaches sont nourries avec certaines parties des sucrières : collets, petites betteraves ; elles reçoivent donc une nourriture d'une grande richesse en saccharose.

En outre, chez les petits fermiers, immédiatement après le vêlage, on leur ingurgite du vin chaud, ou du cidre très sucré 2 ou 3 fois de suite, pour les « inciter » à délivrer, selon l'expression des cultivateurs.

En dépit de ces doses de sucre, elles ne sont pas exemptes de non-délivrance.

Notre opinion est que le sucre est une substance de médiocre efficacité.

Toutes ces préparations ont une valeur curative des plus réduites. Leur action ne se traduit point par des délivrances plus promptes, ni plus heureuses, mais leur emploi stimule l'involution utérine et par là elles nous paraissent utiles pour s'opposer à l'infection.

Dans ce but nous prescrivons souvent :

Poudre de sabine.....	20 grammes
Poudre de rue.....	10 —
Poudre de gentiane.....	10 —

par paquet n° 10.

Administrer matin et soir, un paquet en infusion dans un litre d'eau tiède.

3° Traction sur les enveloppes.

Les tractions sur les enveloppes, soit par la méthode Chabert — suspension d'un poids à l'extrémité du délivre pendant — soit par le procédé Denenbourg, dit délivrance au bâton, soit par le procédé Cruzel, à l'aide d'un linge, étaient en honneur dans notre clientèle au retour de la guerre.

M. Lagrange, ancien vétérinaire à Vitry-en-Artois, qui nous remplaçait pendant les hostilités et auquel la délivrance à la main paraissait une opération répugnante, avait enseigné aux cultivateurs la délivrance au bâton.

Ce procédé est de plus en plus abandonné, ainsi que le prouvent les nombreuses interventions que nous avons été appelé à pratiquer. On y a cependant recours de temps à autre, avant notre arrivée ; le propriétaire essaie de provoquer la délivrance avant de nous appeler.

Le plus souvent le seul résultat obtenu par lui est la rupture des enveloppes ; elles se déchirent et restent en partie dans l'utérus, accident qui rend la délivrance manuelle plus difficile.

Si les adhérences sont très solides, il se produit un arrachement de quelques cotylédons (voir observation ultérieure). Dans les cas de tractions exagérées (propriétaire brutal, intervention des carnivores domestiques) nous avons constaté un renversement de l'utérus.

On peut craindre enfin l'invagination et la gan-

grène d'une corne utérine, accident mortel (Tavernier).
Nous proscrivons ce procédé.

4° L'opothérapie.

I. *Ingestion de placenta.* — L'opothérapie placentaire pourrait avoir pour but l'utilisation de la fonction endocrinienne du délivre pour hâter l'expulsion de celui-ci au dehors. Le placenta en effet possède les caractères d'une glande endocrine.

1° Il est traversé par de nombreux vaisseaux sanguins et ses éléments sont disposés pour fournir des produits à l'utérus gravide, condition d'ordre histologique ;

2° D'après les partisans de la théorie de la sécrétion interne dans le mécanisme du part, l'administration d'extrait du placenta stimule les douleurs de la parturiente, augmente le volume de la matrice, congestionne les organes génitaux externes et les mamelles, favorise la sécrétion lactée, condition d'ordre physiologique.

Il existe donc des hormones placentaires qui passent dans le sang de la matrice et on peut se demander si elles sont sans retentissement sur la délivrance normale.

Nous avons procédé de 1911 à 1914 à des essais de traitement opothérapique ; nous n'avons pas employé d'extraits de placenta ; nous nous sommes servi d'organes frais ; loin de répugner à l'absorption du délivre, les vaches le recherchent au contraire.

D'autre part, dans notre clientèle, la population de

chaque étable est fort dense, et les vaches y vèlent presque toutes pendant l'hiver ; c'est dire que nous disposons aisément d'une grande provision d'organes frais nécessaires à des essais de traitement opothérapique.

Dans une première série d'expériences nous avons fait absorber à une vache non délivrée une partie de son délivre.

Dans une deuxième série nous avons donné à chaque vache non délivrée le placenta d'une vache délivrée.

Dans une troisième série chaque parturiente non délivrée a reçu pendant plusieurs jours 1 kilo de délivre.

Nous avons ainsi employé des organes frais à doses très élevées en comparaison des doses d'extraits d'organes avec lesquels on pourrait opérer.

Nos essais n'ont donné aucun résultat positif.

II. *Injection d'extrait d'hypophyse.* — En 1912, mon maître le professeur Moussu a engagé les vétérinaires à essayer les extraits de lobe postérieur d'hypophyse (pituitine Choay ou pituïlobine Byla) dans le traitement de la non-délivrance.

Peddie (1912) a étudié la valeur de l'extrait infundibulaire dans l'inertie de l'utérus chez les petits animaux.

Dernièrement aux « Journées vétérinaires », H. Simonnet dans sa conférence sur le titrage biologique des extraits de lobe postérieur d'hypophyse en a démontré l'action sur la corne utérine du cobaye.

D'après ce qui se passe en obstétrique humaine,

Champagne croit que les phénomènes physiologiques concomitants et consécutifs de l'accouchement sont commandés par la sécrétion interne de l'hypophyse.

Rien n'ayant été publié sur l'emploi des extraits en question chez la vache, nous nous sommes adressé à H. Simonnet pour les expérimenter.

Le prix élevé de la pituilobine ne nous a permis de procéder qu'à deux essais.

Une parturiente dont la délivrance à la main était très difficile en a reçu 3 centimètres cubes sous la peau ; nous n'avons obtenu aucun résultat.

Une vache hollandaise auprès de laquelle nous avons été appelé d'urgence pour hémorragie consécutive au vêlage (elle présentait une rupture du col) a reçu sous la peau 3 ampoules. La pituilobine n'a pas paru influencer la délivrance qui s'est produite seulement 6 heures après l'injection.

Notre confrère Jeannel de Ravières (Yonne) récemment décédé avait fait des expériences plus suivies avec des extraits d'hypophyse sans avoir obtenu de résultat intéressant (Communication verbale).

5° La vaccinothérapie et la sérothérapie.

En France, depuis quelque temps, certains praticiens opèrent dans les cas de non-délivrance une injection de « Gamor ». Ce vaccin, d'après le fabricant, est une émulsion polyvalente de streptocoques, staphylocoques, bacterium coli et bacillus enteridis. Il ne contient que des germes stérilisés, ayant perdu tout pouvoir infec-

tant ; il est atoxique et stabilisé. Son action immunisante rendrait la paroi utérine plus résistante et s'opposerait à la diffusion des germes pathogènes dans l'organisme.

Tavernier lui reconnaît une action immunisante dans les métrites aiguës.

Colombier le conseille pour éviter l'arthrite infectieuse des vaches laitières, affection qui complique souvent la non-délivrance (Thèse Paris, 1926).

La vaccinothérapie est très employée en obstétrique humaine pour la prévention et le traitement de l'infection puerpérale, soit en vaccins injectables, soit en pansements vaccinants.

Les Allemands de leur côté ont fabriqué et utilisé des vaccins de composition diverse.

E. Vial-Collet écrit : « chez la vache où l'extraction du délivre est assez fréquemment incomplète. le sérum polyvalent paraît jouer un rôle particulièrement bien-faisant ; les animaux conservent l'embonpoint et l'appétit et paraissent moins fréquemment exposés à la stérilité. De plus l'action du sérum semble marquée dans les complications articulaires de l'infection utérine. A ces divers points de vue le sérum de Leclainche et Vallée est manifestement supérieur à certains vaccins utilisés depuis quelques années et mérite d'être largement employé. »

A la suite de cette recommandation nous nous sommes servi du sérum en question dans les cas de non-délivrance ; les résultats ont été peu appréciables.

De même l'action du « Gamor » essayé maintes fois

par nous dans les délivrances difficiles et dans le renversement de l'utérus ne nous a pas paru établie très nettement.

6° Injections intra-utérines.

Les injections antiseptiques sont très en faveur, ainsi qu'en témoignent de nombreuses publications.

Tout a été étudié : l'instrumentation, le manuel opératoire, le choix de l'antiseptique, la quantité de liquide à employer, la température de la solution, le moment de l'intervention, leur périodicité :

1° *L'instrumentation* est tantôt simple, tantôt encombrante et inutile : on a utilisé l'antique seringue d'étain à lavement, pourvue d'un caoutchouc, ou mieux un simple tube de caoutchouc à gaz, muni à une de ses extrémités d'un entonnoir ou d'un bock. L'instrumentation a été ensuite développée avec luxe ; on a employé des sondes spéciales (sonde utérine d'Eloire, sondes utérines de Schröden, et Södenlund, sondes œsophagiennes), enfin des pompes aspirantes et foulantes (pompes utérines de Velmelage et d'Albrechtsen).

2° *Le manuel opératoire* varie aussi. Il consiste à injecter dans la matrice la solution antiseptique.

Les uns la vident ensuite pour la remplir à nouveau et recommencent jusqu'à ce que la dernière onnée liquide sorte aussi propre qu'elle est entrée. D'autres ont recours au siphonage pour vider l'utérus ; d'autres encore placent la parturiente sur un plan incliné à l'avant, certains même en décubitus dorsal pour obtenir une évacuation complète de l'utérus.

3° L'antiseptique employé est des plus variés. Chacun a le sien : Eau pure bouillie (W. Klein). Eau salée à 9/1000 (Laurent). Eau de javel (Bouhet, Brutus). Le crésyl de 10 à 50/1000 (Eloire, Bouhet, Lapotre). Le sublimé à 1/4000. Le bleu du méthylène à 1/5000 (Friez). L'acide phénique à 1/1000 (Reichenbach, Sanson). L'eau oxygénée (Destrée). Le permanganate à 1/5000 (Tavernier, Laurent). Le lusoforme au 2/1000. L'eau iodée au 1/100. L'acide borique (Chassagne). Décoction de tan (Lebrun). Fluorure de sodium à 1/1000. Lysol à 1/1000. Le salasényl à 15/6000. L'alun à 2/100. Le clinosol à 1/100. Le pyoctanin à 1/100. La pepsine à 3/200. La chloramine à 2/1000, etc, etc.

Certains praticiens emploient des médicaments composés. Bouhet recommande la préparation suivante :

Alun cristallisé pulvérisé.....	25 gr.
Borate de soude pulvérisé.....	200 gr.
Permanganate de potasse pulvérisé.....	25 gr. .
Craie pulvérisée.....	2 gr.

Pour 1 paquet n° 25 ; 1 paquet dans un litre d'eau.

Depuis quelque temps les Allemands (Klein, Friedrich, Meyer) remplacent les injections antiseptiques par l'introduction de charbon médical entre les enveloppes et la matrice.

Le charbon s'opposerait à l'infection utérine « grâce à son pouvoir absorbant, à son action bactéricide et désodorisante et à son pouvoir inhibiteur pour les germes pathogènes » (Klein).

Ne trouvant pas ici, dans le commerce, comme à

l'étranger, de bougies de charbon granulé, je me suis servi de charbon de Belloc. Après plusieurs délivrances manuelles, j'ai déposé dans la matrice une ou deux poignées de poudre de charbon (opération peu facile ; la poudre colle à la main mouillée) ; dans la suite j'ai employé le charbon granulé naphtolé.

Le procédé ne m'a pas donné satisfaction ; dans plusieurs cas il n'a pas supprimé la mauvaise odeur des lochies.

4° *La quantité de liquide à injecter* est très variable suivant les praticiens. Les uns (Bouhet, Friez) se contentent de 5 litres à la fois ; les autres (Schask, Williams) veulent des injections massives de 20 à 40 litres ; entre les deux dosages extrêmes, il y a place pour toutes les gammes.

5° *Température de la solution.* — L'accord n'est pas fait sur ce point :

André préconise 8° à 10° ; Klein 22° à 24° ; Jacquot 35° ; Laurent 40° à 50° ; Bouhet 50°.

6° *Moment de l'intervention et périodicité.* — Les injections sont employées parfois *avant* la délivrance à la main (Fried, Ginéis), par presque tous les praticiens *après* l'intervention manuelle. Enfin nombre de vétérinaires ont recours à elles seules.

C'est cette méthode exclusive qui va nous préoccuper ici ; parmi ses partisans citons :

Gsell à l'exemple des vétérinaires allemands conseille les grands lavages utérins.

Chassaigne : 3 injections quotidiennes d'un litre d'eau boriquée ; pas de délivrance manuelle.

Laurent : 3 injections quotidiennes de 5 à 6 litres d'eau à 40° ou 50°, additionnée de 1 gramme de permanganate.

Eloire : 5 à 6 injections quotidiennes d'eau crésylée tiède ; attendre patiemment la délivrance.

Lapotre conseille de ne jamais porter la main sur le placenta et prescrit des injections intra-utérines d'eau crésylée à 1/100, une alimentation riche et 50 grammes de sabine dans une infusion de café.

Sanson à l'école de Grignon faisait fixer aux enveloppes un poids de 250 à 300 grammes, et administrait chaque jour une injection d'eau phéniquée.

Friez évite les délivrances à la main et recommande matin et soir les injections intra-utérines de bleu de méthylène à raison de 1 gramme pour 5 litres.

O. Lebrun écrit dans son *Traité d'Obstétrique*, p. 164 : « Les injections, les lavages et de légères tractions pratiquées plusieurs fois par jour sur la partie des enveloppes qui pendent hors de la vulve, ont l'avantage d'être d'une exécution facile et de ne rien coûter. »

Pour les auteurs précités, les injections constituent le traitement par excellence de la non-délivrance ; elles empêchent la putréfaction des enveloppes qui peuvent ainsi demeurer longtemps dans l'utérus sans danger pour la parturiente ; elles réveillent les contractions utérines, ramollissent les enveloppes et en précipitent la chute.

Nous sommes l'adversaire résolu du traitement de la non-délivrance par les injections seules.

Autrefois, lorsqu'on se servait d'infusions aromatiques

ou mucilagineuses, elles étaient désastreuses. Aujourd'hui, malgré l'emploi de solutions antiseptiques, leur application nous apparaît encore comme une erreur. Nous leur objectons les raisons suivantes :

1^o Elles ne nous paraissent supprimer ni la putréfaction du délivre, ni l'infection de la matrice. Nous avons souvent constaté, au début de notre carrière, chez les clients qui utilisaient ce procédé, qu'elles ne sont pas un obstacle aux maladies aiguës et chroniques de l'utérus : métrite, métro-péritonite, septicémie, endométrite catarrhale ou purulente. •

Il est en effet impossible de désinfecter une matrice, sans la débarrasser de cette masse inutile, gênante, éminemment putrescible et vouée à la mortification que représentent les enveloppes fœtales.

La solution antiseptique, quelle qu'elle soit, reste trop peu de temps dans l'utérus pour assurer la destruction des germes. D'ailleurs un grand nombre de cotylédons ne sont même pas atteints.

Nous ne reconnaissons à ces injections d'autre rôle salutaire que d'enrayer la pullulation microbienne et de favoriser ainsi la défense de la muqueuse utérine ;

2^o Elles n'ont qu'une action illusoire sur le décollement du placenta.

Leurs partisans reconnaissent que les injections doivent être répétées pendant un grand nombre de jours. La chute des enveloppes ne s'effectue pas plus rapidement que dans la méthode de l'expectative ;

3^o Tout le monde sait qu'elles se traduisent chez certaines vaches par des efforts expulsifs si violents qu'il

faut parfois y renoncer (Lebrun, Tavernier, Bouhet);

4° Elles sont contre-indiquées dans les cas de blessures du vagin, de la matrice;

5° Elles sont également contre-indiquées dans l'atonie de la matrice et Bouhet les critique ainsi : « L'atonie utérine dans la non-délivrance est presque de règle. Dans ces conditions la disposition anatomique du sac utérin assure la rétention du liquide injecté, qui distend inutilement l'organe, favorise la pullulation microbienne (permanganate, antiseptique fugace), altère la muqueuse utérine (eau de javel, crésyl, antiseptiques caustiques) ou expose à l'intoxication (sublimé);

6° Les irrigations abondantes ne sont pas sans répercussion fâcheuse sur l'état général. Au début de ma carrière j'étais aide-vétérinaire chez M. Descampeaux à Clermont. Dans cette clientèle, les injections antiseptiques étaient en grande faveur, pour le traitement de la non-délivrance et des infections *post-partum*, et les propriétaires se prêtaient volontiers à la préparation de grandes quantités d'eau bouillie froide et chaude; je pratiquais les injections au besoin tous les jours; ensuite j'ai fait de même au début dans ma clientèle.

J'ai toujours vu les symptômes locaux s'amender rapidement, l'écoulement se tarir, mais les vaches restaient sans appétit, donnaient peu de lait, maigrissaient très vite; quelques-unes devenaient de véritables squelettes; souvent se manifestaient des arthrites métastatiques.

J'attribue ce déplorable résultat aux grandes injections intra-utérines qui diluent le *contenu* et qui ampli-

fient le *contenant* ; ces deux causes rendent plus facile l'absorption des matières putrides par l'organisme.

Pour y remédier j'ai eu recours dans la suite à la méthode décrite par Hendrick ; après lavage et siphonage de la matrice, massage de l'organe à l'aide de la main introduite par le rectum ;

7° Elles sont d'un manuel opératoire peu commode.

Si on les ordonne aux clients, elles sont toujours mal faites. Le profane ne comprend rien à l'antisepsie ; il met de l'eau bouillie dans un seau malpropre, ou il la refroidit avec de l'eau froide ordinaire ; il a peur de passer la sonde utérine à travers le col, et l'injection est poussée uniquement dans le vagin à l'exclusion de la matrice.

Le vétérinaire est seul qualifié pour bien pratiquer les injections, mais l'opération devient dispendieuse. Le praticien y consacre un temps considérable, et dans les grosses clientèles, il est contraint d'y renoncer, faute de pouvoir les exécuter de façon parfaite. Pendant les jours d'été, il y a rarement du feu à la ferme ; il est obligé d'en faire allumer pour avoir de l'eau bouillie à sa disposition. Ensuite les irrigations successives de la matrice faites suivant la technique décrite par notre collègue de l'Oise Bouchet père exigent des soins prolongés ;

8° Ces injections sont répugnantes et dangereuses pour l'opérateur. L'introduction de la sonde dans la matrice nécessite la mise de la main dans le vagin. Lorsque la vache n'est pas encore délivrée depuis plusieurs jours, on risque de s'infecter, et bien plus qu'en

pratiquant des non-délivrances de 24 heures. J'ai contracté souvent des folliculites après avoir pratiqué ces injections.

9° Enfin, elles peuvent être dangereuses pour les opérées. En 1913, j'ai abandonné définitivement les injections à la suite d'infection que je transmettais de vache à vache. Malgré la désinfection rigoureuse des mains et des bras par de longs bains antiseptiques, selon le conseil de mon maître, le professeur Moussu, malgré le changement fréquent des bocks et des caoutchoucs, je ne pouvais plus faire d'injection après la délivrance manuelle, ni traiter la délivrance par la méthode dont il s'agit, sans faire apparaître chez les opérées des signes inquiétants d'infection *post-partum*. Pendant quelques mois, plusieurs bêtes durent être envoyées à l'équarrissage ; j'ai alors renoncé définitivement aux injections intra-utérines.

Est-ce à dire qu'il faille les proscrire d'une manière absolue ? Nous ne le pensons pas ; elles peuvent avoir leur utilité dans quelques cas ; mais nous les avons systématiquement rejetées, pour démontrer qu'elles ne sont pas indispensables.

7° Injection intra-funiculaire.

Ce procédé d'extraction du placenta consiste à injecter de l'eau bouillie ou une solution légèrement antiseptique dans les vaisseaux du cordon : artères ou veines. Il est très ancien ; il est signalé par Majan dans les *Archives de médecine*, année 1626, page 123, dans

le traitement de la non-délivrance de la femme. Il est rappelé par Weber en 1856. Enfin il est découvert à nouveau en médecine vétérinaire par Schaw en 1917.

Le Dr Piquard (*Revue médicale Franche-Comté*, 15 avril 1922) le recommande encore chaudement dans la rétention placentaire de la femme « comme un procédé d'extrême douceur et exempt de tout danger ».

Tavernier ne comprend pas comment on peut injecter un liquide jusque dans les villosités placentaires, puisqu'un seul caillot dans les vaisseaux peut arrêter l'injection malgré une pression énorme.

Pour ne pas être victime d'une idée préconçue, il a essayé la méthode plusieurs fois sans le moindre résultat.

Bissauge l'a employé 2 fois, sans avoir obtenu de résultat aussi facilement que l'indique l'auteur (*Bulletin vétérinaire année 1925*, n° 243).

Le matériel nécessaire comprend une canule de 6 millimètres de diamètre, un tube de caoutchouc de 3 mètres, une pompe, un seau contenant 8 à 10 litres d'eau salée.

L'opérateur entre la main dans la matrice, recherche le cordon ombilical, ce qui n'est pas toujours facile, et introduit la canule successivement et de préférence dans les artères. A l'aide de la pompe on injecte lentement la solution; on ligature les vaisseaux.

Le délivre se gonfle, devient œdémateux : les villosités placentaires distendues doivent se séparer mécaniquement des cryptes cotylédonaire. Les contractions

utérines doivent elles-mêmes se réveiller par cette douche placentaire qui favorise l'élimination.

Le délivre de la femme est rejeté en l'espace de dix minutes, celui de la vache doit tomber au bout de quelques heures.

Si le procédé est appliqué chez la vache, comme le recommande le Dr Piquard en médecine humaine, aussitôt après l'accouchement, il n'y a aucun doute, il aboutira à des succès, ne serait-ce que ceux que l'expectative seule aurait fournis.

Mais si on opère sur une délivrance à adhérences solides, il n'y a pas de réussite ; nous l'avons constaté lors d'essais tentés avant d'écrire ces lignes.

Malgré son ancienneté, cette méthode est peu usitée.

8° Traitement de la non délivrance par arrachement de tous les cotylédons.

Ce procédé est un moyen pour le moins brutal que nous aurions passé sous silence, si Schellhase ne l'avait préconisé en 1925.

Il opère par torsion ou écrasement des cotylédons.

La longue discussion qui a eu lieu en 1851 à la Société centrale de médecine vétérinaire à la suite des communications de Bavette et Soumille entre Chauveau et Goubaux, nous a appris que l'arrachement de tous les cotylédons chez la vache, n'entraîne pas la mort et ne supprime pas la fonction de reproduction. La muqueuse utérine peut édifier de nouveaux cotylédons,

lorsque ces organes n'existent pas en assez grand nombre ; donc le procédé ci-dessus est possible.

Nous avons souvent constaté avec Larioux et beaucoup d'autres praticiens, le rejet en entier du délivre et des cotylédons, à la suite de non-délivrances abandonnées aux seuls soins de la nature.

Lors de non-délivrances partielles, après 3 ou 4 jours, il nous est arrivé d'enlever tous les cotylédons encore attachés aux enveloppes fœtales. Ces appendices étaient si friables qu'ils suivaient le délivre lorsqu'on voulait les décoiffer ; leur chute n'entraînait ni hémorragie, ni efforts expulsifs.

Chaque fois que j'ai voulu employer le procédé lors de délivrances manuelles difficiles et ne datant que de 30 heures, j'ai dû l'abandonner à cause du rejet abondant de sang et des efforts expulsifs intenses et inquiétants qui survenaient pendant et après l'opération.

Les observations de Gellé, de Schaak, rapportées par Saint-Cyr (*Traité d'Obstétrique*, pp. 598 et 599) sont typiques à ce sujet ; je relate un cas analogue.

OBSERVATION XIII. — M. Bourghelles à Haravillers voyant au bout de 24 heures une de ses vaches à moitié délivrée seulement, voulut la débarrasser complètement. Il arracha tous les cotylédons sur lesquels les enveloppes étaient encore attachées. La vache fit de violents efforts expulsifs et le sang s'échappa par la vulve. Le propriétaire prit peur et nous fit appeler.

Il s'agit d'une forte normande, elle a le dos voussé, la queue en l'air, de petits tremblements musculaires ; un mince filet de sang s'écoule par la vulve ; par instant elle se livre encore à quelques efforts expulsifs.

Je fais une injection d'ergotine et je prescris des compresses chaudes sur les reins. Dans la suite, il y a eu métrite et guérison.

9^o De la délivrance manuelle.

Définition. — La délivrance manuelle ou méthode d'extraction directe ou par énucléation des cotylédons consiste dans la préhension du délivre *in utero*.

On introduit la main dans la matrice ; on détruit avec les doigts la greffe utéro-placentaire, pour amener ensuite au dehors les enveloppes fœtales.

C'est une méthode très ancienne, elle est décrite par Chabert en 1824, et pratiquée par la grande majorité des vétérinaires : Brissot, Fréliez, Delaforge, Mathieu, Durieux, Weber, Knowles, Hermans, Giachini, Péron, Minette, Bouhet, Cachon, Pronier, Tavernier, etc.

Mais, comme l'écrit Bouhet : « Il n'en est pas moins troublant de voir que des praticiens dont le savoir, la longue expérience et la haute conscience professionnelle ne sauraient être mis en doute aient renoncé à une telle méthode. »

Pour nous l'explication de cette dissidence ressort des considérations suivantes :

1^o Le moment de l'intervention a une grande importance :

2^o Le manuel opératoire joue un rôle encore plus grand ;

3^o Il y a des délivrances qu'il ne faut pas faire.

Certains praticiens non prévenus ont fait erreur,

d'autres sont tombés sur une de ces séries noires si fréquentes en clinique, qu'elles découragent les plus persévérants.

Pour leurs premiers essais, ils n'ont trouvé que des délivrances qu'il ne faut pas faire.

Afin de les éclairer, nous essaierons de mettre en lumière les indications, et les contre-indications de la délivrance naturelle.

Moment de l'intervention. — Au bout de combien de temps après le part est-il opportun d'opérer la délivrance manuelle ?

Les auteurs ne sont pas d'accord sur ce point.

Chabert, Knowles attendent 4 et 5 jours.

Ginéïs opère après 48 heures.

Repiquet, Bouhet entre la 48^e et la 72^e heure.

Minette conseille l'expectation 2 jours en été, et 3 à 4 en hiver.

Hermans, Cachon, Pronier, Tavernier délivrent entre la 12^e et 48^e heure.

Ayrault, Grunth, Freliez interviennent le plus tôt possible, de préférence avant la fin du 1^{er} jour (entre 12 et 24 heures).

Delaforge intervient 15 heures après l'accouchement, si la presque totalité des enveloppes fœtales sont restées dans la matrice, et de 30 à 48 heures si une partie du délivre a franchi le col.

Péron agit de suite si la vache a des coliques et attend quelques jours si elle est tranquille.

Pour essayer de solutionner cette question nous avons fait de nombreux essais.

Telle délivrance qui était facile un jour, nous l'avons laissée intentionnellement inachevée pour la reprendre le lendemain.

Telle autre très difficile a été abandonnée 12 heures, puis 24, enfin définitivement reprise.

En remettant l'opération, nous n'avons jamais constaté que les délivrances tenaces cédaient plus aisément. De plus lorsque la presque totalité des enveloppes fœtales reste dans la matrice et qu'aucun fragment de délivre n'occupe le col, ou dans les cas d'avortement, nous l'avons trouvé refermé même avant 48 heures.

Enfin tout le monde connaît la rapidité avec laquelle les enveloppes fœtales se décomposent ; parfois au bout de 24 heures, elles exhalent déjà une odeur repoussante de putréfaction. Après 48 heures le délivre perd son aspect humide : il devient livide, friable, cassant, et la délivrance manuelle, si elle est encore possible, laisse dans la matrice des produits sanieus qui l'infectent.

Par expérience nous avons acquis la conviction qu'il faut intervenir le plus vite possible pour les raisons suivantes : on supprime une cause d'infection ; on habitue le cultivateur à appeler le vétérinaire sans délai ; l'opérateur et l'opérée ne gagnent rien à attendre.

D'après notre étude sur la physiologie de la délivrance naturelle, le moment le plus favorable à l'intervention serait celui qui suit immédiatement la régres-

sion des cotylédons ; quelquefois cette régression ne se produit pas.

Le propriétaire, en tout cas, n'est pas qualifié pour juger du moment précis où il convient d'appeler le vétérinaire. Force est, en l'espèce, de concilier les données de la théorie avec les moyens de la pratique.

Nous estimons qu'il faut intervenir dans les 24 heures après le part ; c'est pour nous, une pratique constante ; mais il nous arrive de délivrer des vaches dont le vêlage remonte à 36, 48 et même 60 heures.

Examen clinique de la vache atteinte de non-délivrance. — A notre connaissance Schnyder, est le seul qui se soit préoccupé sérieusement de la température de la parturiente au moment de l'intervention. Sur 134 vaches, 78 étaient déjà fiévreuses lors de l'opération ($39^{\circ},2$ à 41°), et il est arrivé à la conclusion suivante : « Si la délivrance manuelle n'a lieu qu'au moment de la fièvre, les symptômes sont toujours plus graves que si l'enlèvement a lieu dans la période apyrétique. »

Depuis un an nous avons souvent pris la température des non-délivrées, dans un but d'étude. Nous n'avons rencontré que peu de fébricitantes au moment de l'intervention et nos constatations ont été différentes de celles de Schnyder. Les maladies de l'utérus évoluent souvent sans fièvre et la septicémie puerpérale — la plus grave des infections puerpérales — est souvent apyrétique après 18 heures.

La thermométrie est seulement utile, à notre avis, lorsque la parturiente semble malade et encore simplement pour aider au diagnostic.

L'examen clinique du sujet à opérer nous paraît bien plus utile. Nous sommes de l'avis de Mathieu : sur les vaches fraîches vélées, de bonne santé et d'appétit normal, on obtient des résultats sérieux. Les vaches communes ou de croisement, plus rustiques, supportent mieux l'opération que les vaches des races sélectionnées.

Personnellement nous n'opérons jamais de vaches atteintes d'une maladie aiguë autre que la non-délivrance, et, si nous le faisons, c'est toujours après avoir prévenu le propriétaire.

Assujettissement. — Nous employons le suivant : un aide à la tête tient les naseaux au moyen d'une pince mouchette; un deuxième aide, placé du côté opposé au premier limite les mouvements de déplacement : d'une main, il tire la queue de façon à dégager la vulve ; de l'autre il appuie sur le dos avec un corps dur (couteau, morceau de bois, etc...), au cas où il y aurait lieu de neutraliser les efforts expulsifs de la vache.

Toilette de l'opérateur et de l'opérée. — Schnyder substitue à ses vêtements un tablier culotte à bras très courts, d'autres des combinaisons sans manches. Heiss emploie un tablier-pantalon en étoffe imperméabilisée, mais lavable. Beaucoup de praticiens opèrent le torse nu, un simple tablier fortement serré à la ceinture.

Nous nous mettons le torse nu et revêtons un maillot épais et chaud mais sans manches; ce maillot est lavé après chaque opération. Un tablier protège notre pantalon. Bien souvent, pour éviter toute cause d'infection, il

est fabriqué sur place avec un sac et une ficelle empruntés à la ferme.

Dans les étables où sévit la maladie de Bang, nous nous servons de bottes en caoutchouc pour éviter la contamination des chaussures.

La délivrance manuelle doit être pratiquée sous la plus stricte asepsie. Si nous avons dû procéder préalablement à quelque intervention septique (autopsie, ponction d'abcès, etc.), nous remettons la délivrance, tellement l'asepsie rigoureuse est la condition essentielle de la réussite.

La base de la queue, l'anus, la vulve, les fesses de la parturiente sont lavés à l'eau chaude et au savon, puis rincés à l'eau bouillie et essuyés. Nos mains et nos bras sont ensuite préparés, comme pour une opération chirurgicale : savonnages répétés à la brosse et à l'eau bouillie additionnée de lusoforme ; essuyage ; teinture d'iode sur la sertissure de chaque ongle.

Beaucoup de praticiens s'enduisent les mains et les bras d'un corps gras (goudron, huile à salade, vaseline, huile antiseptique, etc.), pour faciliter leur pénétration dans les organes et pour les protéger contre l'infection.

Nous opérons toujours les doigts simplement trempés dans l'eau bouillie.

Fried, Durieux, Klein conseillent avant l'opération, une injection antiseptique entre les enveloppes et l'utérus pour rendre cette opération moins répugnante et moins dangereuse, et pour ramollir les adhérences.

Avec Hermans, Tavernier, Bouhet, nous trouvons cette précaution plus nuisible qu'utile : l'injection ne

facilite pas l'intervention ; elle provoque des efforts expulsifs gênants, et le rejet du liquide salit inutilement l'opérateur.

Manuel opératoire. — Quelques vétérinaires (Ancelin de Saint-Brienc), adoptant le manuel décrit par Hartenstein attirent une partie des enveloppes au dehors et à l'aide de deux bâtonnets ou d'un linge les tordent pour obtenir une corde. Cette corde est tenue de la main gauche ; l'autre main la suit jusque dans la matrice et décapsule les cotylédons qui empêchent le délivre de se rouler. Quelques tours donnés de la main gauche au délivre enroulé, amènent à la main droite de nouveaux cotylédons à dépouiller, et ainsi de suite jusqu'à la fin. Le moyen ne nous agréé pas, car souvent les enveloppes se déchirent et le bénéfice de l'opération est considérablement diminué.

D'autres praticiens (Brutus de Tonnerre), revêtent pour opérer une grande combinaison en caoutchouc, injectent d'abord dans la matrice 30 litres d'eau tiède, additionnée d'eau de javel, et tandis qu'à la main, ils libèrent chaque cotylédon, ils font passer entre les enveloppes et la paroi de l'utérus encore 30 à 40 litres d'eau antiseptique.

C'est le procédé de la délivrance sous l'eau.

Il facilite le décollement du délivre et permet à l'opérateur d'atteindre plus facilement l'extrémité des cornes utérines.

Nous employons le manuel opératoire classique en tenant compte des conseils de Delaforge et de Fréliez. La main est introduite, sans corps gras, dans la matrice

en suivant le délivre que tend l'autre main ; elle se place entre la muqueuse utérine et les enveloppes et elle décoiffe les cotylédons en saisissant chaque calotte à sa base et en la renversant : Les villosités se désengrènent, les cotylédons se libèrent.

Souvent les adhérences sont plus intimes, il faut en un point soulever avec l'ongle le bord adhérent de chaque calotte et l'inverser ensuite. S'il se produit une déchirure, il faut recommencer l'opération sur une autre partie de la périphérie de la calotte pour pouvoir l'enlever complètement. On traite ainsi tous les cotylédons les uns après les autres, en procédant d'arrière en avant ; les parties libres sont rassemblées et dirigées vers l'extérieur sans tractions sur elles.

Très souvent le chorion n'est retenu que dans la corne gravidе ; ou la délivrance s'est effectuée seule dans cette corne, ou cette dernière n'a contenu qu'une partie d'enveloppe sans adhérence ; dans ce cas, elle est lisse et contient une matière épaisse de couleur chocolat. Si les enveloppes existent dans les deux cornes utérines, il est préférable de commencer par la corne moins volumineuse pour les raisons suivantes :

1^o Elle a une capacité restreinte qui diminue encore au cours de l'intervention, si bien qu'il est difficile d'y travailler vers la fin de la délivrance ;

2^o Les cotylédons sont plus petits et plus faciles à libérer ;

3^o Après la libération du délivre de cette corne, il ne reste qu'un seul chef pour conduire le travail.

Nous essayons toujours, malgré la fatigue, de terminer

la délivrance avec la même main, sans la sortir au dehors, afin d'éviter toute souillure de la matrice ; nous nous conformons en cela au grand principe des anciens accoucheurs : « Toucher le moins possible. »

Si cependant le travail est trop pénible, nous changeons de main ; certains cotylédons difficiles à atteindre avec une main sont facilement préhensibles avec l'autre. La corne utérine droite est plus facile à explorer avec la main gauche et réciproquement la gauche est plus à portée de la main droite.

C'est surtout la fin de l'opération qui est difficile et délicate. Pour la mener à bien, on doit, pendant tout le travail, remuer le moins possible la main qui est dans l'utérus, pour éviter les contractions de l'organe qui réduisent les doigts à l'impuissance.

La portion des enveloppes sorties sera soulevée pour empêcher sa rupture. Dans le même but l'opérateur suivra les mouvements de la vache, lorsqu'elle bouge.

Pour gagner l'extrémité des cornes gravides, nous nous plaçons sur le côté de la bête, le dos tourné vers sa tête, et la main retournée en supination totale, et souvent pour atteindre les derniers cotylédons, nous exerçons une légère traction sur le délivre et laissons pousser la vache. Le dégagement de l'extrémité placentaire nécessite souvent une véritable lutte.

Enfin, nous explorons l'utérus. Si une corne utérine s'est déplacée, nous l'étalons. Si des liquides séjournent encore dans la matrice nous amenons leur rejet en provoquant des efforts expulsifs par des attouchements

Une fois le délivre tombé, il reste à s'assurer qu'il est bien entier.

La presque totalité des praticiens procèdent pour terminer à un grand lavage de l'utérus, lavage qui aurait pour but de déterger l'organe, d'entraîner les derniers fragments du délivre et de s'opposer à l'infection.

Dans la littérature vétérinaire, l'unanimité des auteurs font la même recommandation : Durieux, Williams, Hermann, professeur Moussu, professeur Robin, Chapon, Amé, Cachon, Pronier, Tavernier, etc...

Bouhet recommande après l'intervention manuelle les irrigations bi-quotidiennes, tant que dure l'écoulement lochial, à l'aide d'une solution faiblement antiseptique et astringente, ni excitante, ni caustique.

Cachon fait placer chaque jour par le propriétaire une bougie dans le vagin.

Schnyder préconise comme traitement de choix l'enlèvement manuel suivi de lavages utérins ; mais ces lavages sont faits par lui-même avec toutes les précautions nécessaires, chose impossible dans la clientèle rurale.

Je proscriis toute injection, et en cela je suis d'accord avec Albrechtsen et les Américains. Depuis 1918, je n'ai jamais pratiqué d'injection utérine.

Parfois pour apaiser les propriétaires qui, à toute force, veulent laver l'utérus, je mets dans chaque corne utérine une bougie à l'ichtyol, en lui attribuant la propriété mirifique de remplacer avantageusement toute injection ; je dis mirifique, car le beurre de cacao devrait fondre à la température du corps et tapisser la mu-

queuse utérine d'une mince pellicule antiseptique; or il n'en est rien, et j'ai souvent retrouvé au bout de quelques jours la bougie intacte dans les lochies expulsées.

Depuis 1927, je place dans la matrice, après chaque délivrance manuelle un ou deux ovules au bleu de méthylène, ou à la pyoctaïne; l'ovule se dissout immédiatement.

En ces derniers temps, après l'intervention, à titre préventif contre l'infection, j'arrose l'intérieur de la matrice, à l'aide d'une seringue de Pravaz non munie d'aiguille, avec des vaccins microbiens atoxiques, par exemple le Grémy n° 41.

Vingt à trente centimètres cubes de ces bouillons vaccins n'empêchent pas l'infection dans les délivrances incomplètes.

Toilette de l'opérateur. — Aussitôt le travail terminé nous quittons nos vêtements protecteurs: tablier et maillot; ils seront nettoyés ultérieurement.

Au moyen du savon blanc, nous nous livrons à un nettoyage prolongé des mains, des bras et d'une partie du tronc. Nous nous rinçons dans de l'eau chaude, additionnée de lusoforme, antiseptique puissant, dont l'odeur est loin de nous déplaire. Si la délivrance a lieu dans une étable contaminée par le Bacille de Bang, nous plongeons les bras pendant 1/4 d'heure dans un bain.

Toilette de l'opérée et de l'étable:

1° Nettoyage rigoureux des fesses et du pis de la vache, organes souillés par le contact du délivre, ou

par les liquides qui s'écoulent de la vulve pendant l'opération.

2° Transport en dehors de l'étable, du délivre destiné à être enfoui plus tard.

3° Enlèvement de la litière souillée.

4° Arrosage avec une solution antiseptique des parties du sol maculées.

5° Apport d'une litière propre et abondante.

6° Placer sur les reins de la bête une couverture bien chaude.

7° La laisser ensuite se reposer; elle fait quelques efforts expulsifs, et finit par se coucher, non sans ressentir de petites coliques qui ne tardent pas à disparaître.

8° Nous recommandons toujours de lui donner une nourriture appétissante, alibile, et très variée. Les vaches atteintes d'accident *post partum* ont toujours un appétit capricieux: on les voit refuser le bon foin et manger de la mauvaise paille.

CAS PARTICULIERS.

Délivrance manuelle, compliquée d'hémorragie.

La délivrance correctement effectuée n'entraîne jamais la moindre hémorragie. Si, au cours de l'opération, la main est tachée de sang, c'est qu'on a broyé un ou plusieurs cotylédons, ou qu'on a blessé la muqueuse utérine. L'arrachement d'un ou de plusieurs cotylédons se traduit par une perte de sang, et une recrudescence des efforts expulsifs. L'accident est sans impor-

tance et nous l'avons souvent provoqué dans un but d'étude.

Toutefois les plaies produites peuvent être le point de départ d'une infection ; il faut toujours se méfier des délivrances compliquées d'hémorragie. Quatre fois dans l'exercice de notre profession l'hémorragie nous a empêché de procéder à la délivrance. L'énucléation d'ailleurs assez difficile de chaque cotylédon entraînait une perte notable de sang, et des efforts expulsifs violents. La crainte d'accident et l'inquiétude du propriétaire nous ont fait renoncer à l'opération.

Délivrance manuelle dans les cas d'infection.

Dans notre clientèle, les non-délivrances infectées ont pour cause exclusive le Bacille de Bang. Il y a infection et inflammation des enveloppes et de la matrice.

L'intervention manuelle est toujours répugnante ; les liquides expulsés sont sales et dégagent une mauvaise odeur.

Elle est facile lorsque l'infection a évolué suivant une marche chronique ; le chorion recouvrant les cotylédons atteints est très épais et se détache aisément ; seuls offrent quelque résistance les cotylédons de formation récente ; mais ils sont petits, et on arrive à les décoiffer.

D'autres fois le délivre est impossible à libérer. Il n'y a pas lieu de s'en trop inquiéter ; les vaches à avortement épizootique dont l'utérus est infecté avant le part supportent bien les dangers de la non-délivrance.

Pendant l'opération les vétérinaires se contaminent

les mains, les bras, le maillot, le tablier, les chaussures ; aussi beaucoup d'entre eux refusent-ils alors l'intervention manuelle. Ont-ils raison ?

Avant de répondre, il convient d'envisager les 3 points suivants :

1^o L'intervention est-elle sans danger pour l'opérateur ?

Brucella abortus, et *Brucella melitensis*, agent de la fièvre méditerranéenne de l'homme, possèdent des caractères morphologiques identiques et déterminent chez les animaux de laboratoire des lésions similaires. Mais c'est une doctrine classique, que *Brucella abortus* est inoffensif pour l'homme.

Cependant en Amérique Evan, Kœfer, Rablagioti ; en Italie Ficori, Bastaï, Alessandrini, Viviani, Mamini, Cerati, Trinti, Coppola ; en Pologne, Lezezynski, ont signalé des exemples de transmission d'une maladie tout à fait comparable à la fièvre de Malte, par l'intermédiaire d'animaux affectés d'avortement contagieux ; dans le numéro de juillet 1928 de *The North Américan Vétérinarian*, il est écrit : « Les vétérinaires contractent l'infection à *Brucella abortus* directement des vaches infectées. »

Nous avons extrait depuis quelques années de nombreux délivres contaminés par *Brucella abortus*, sans avoir éprouvé le moindre malaise.

2^o Y a-t-il avantage pour les opérés ? Oui ; la délivrance manuelle est souvent facile même dans le cas d'avortement épizootique ; elle réduit la durée de la métrite. Enfin si on se trouve dans une région où l'on

vend des vaches à lait pour les grandes villes, elle permet au cultivateur d'en livrer beaucoup.

3° Après avoir pratiqué une délivrance infectée, le vétérinaire peut-il opérer une autre vache sans danger de contamination? Non. Pour éviter la transmission de la maladie dans les fermes voisines, le praticien doit procéder à une désinfection intégrale de toutes les choses souillées ; il devra en particulier se baigner soigneusement et longtemps les bras dans une solution antiseptique forte.

En résumé, nous pensons qu'il est avantageux de faire à la main les non-délivrances dues au bacille de Bang, à condition de se désinfecter sérieusement les mains et les bras après chacune d'elles.

Délivrance manuelle laborieuse.

Les difficultés de la délivrance manuelle relèvent des 4 causes suivantes :

1° *Contractions de la matrice.* — Si les efforts expulsifs sont fréquents au cours de l'intervention, la main est comprimée par la matrice, et les doigts enserrés et paralysés ne peuvent gagner l'extrémité ovarienne ; si on n'a pas soin de maintenir au dehors les parties libérées, le délivre se casse et il reste quelque fragment d'enveloppe au sommet des cornes. Cette complication est regardée par beaucoup (Professeur Moussu, Tavernier), comme n'entraînant aucune suite grave. Il est vrai, mais la bête fait toujours une légère métrite ; on n'obtient ainsi qu'un demi-succès. Il importe de retirer toutes les enveloppes. Pour arriver à ce résultat, il convient de laisser la main dans l'utérus et d'attendre

patiemment le relachement de l'organe. Si le délivre se rompt, nous essayons toujours de reprendre le bout rompu et parfois de le fixer avec un peu de bande à séton. Nous passons souvent plus de temps pour dégager l'extrémité des enveloppes que pour faire le reste de la délivrance. Lorsqu'il paraît impossible d'obtenir l'extrémité ovarienne du délivre, nous ne le cassons pas nous préférons laisser en place la partie décollée, et nous sectionnons au-dessous de la vulve. Parfois la non-délivrance fait disparaître des efforts expulsifs ; s'ils étaient trop violents on pourrait avoir recours à l'administration d'alcool.

2° *Le chorion fragile.* — Épais et solide, le chorion favorise d'ordinaire le désengrènement ; mince, il rend la délivrance très difficile, car il se déchire à la moindre traction ; parfois il a l'épaisseur d'une feuille de papier à cigarette et on doit s'y reprendre à plusieurs fois pour détruire les adhérences d'un seul cotylédon.

Le chorion atteint d'hydropisie, quoique épais, est toujours d'une friabilité extrême et difficile à détacher.

3° *Cotylédons volumineux.* — Leur volume provoque toujours quelque difficulté opératoire. Un petit cotylédon est facilement découvrable, parce qu'il offre peu de surface, et aussi parce que les villosités fœtales qui le pénètrent sont moins longues.

Chez les grandes laitières de notre clientèle les cotylédons du centre de l'utérus sont énormes et toujours gonflés par l'afflux sanguin ; ils sont des plus durs à décoiffer. Nous avons, dans deux cas déjà cités, rencontré des cotylédons de la grosseur de un ou deux

poings ; ces organes avaient une consistance scléreuse ; le délivre y était solidement attaché. Force nous a été de le rompre autour de ces organes, sans aucune suite fâcheuse d'ailleurs.

4^o *Adhérences placentaires.* — Elles ont parfois pour effet l'impossibilité matérielle de la délivrance à la main. Elles offrent une telle résistance qu'il faudrait un bistouri pour séparer les calottes placentaires des cotylédons. « A vrai dire, écrit le Professeur Robin, (*Traité d'Obstétrique*, p. 502), ces cas particulièrement difficiles sont surtout rencontrés au début de la carrière ; ils se raréfient à mesure que le vétérinaire prend de l'expérience. »

Cette opinion nous paraît très judicieuse, mais il n'en reste pas moins des délivrances qu'on ne peut pas faire, et je dis plus, *qu'il ne faut pas faire.*

Il y a quelques années, j'étais un interventionniste déterminé ; je me faisais un point d'honneur de ne laisser jamais de délivre dans la matrice et je pratiquais la délivrance à la main, coûte que coûte, il m'est arrivé de passer des heures entières pour une même délivrance ; exténué de fatigue je terminais quelquefois le travail le lendemain. J'ai modifié ma ligne de conduite, et je ne puis que conclure avec Cachon (Thèse, p. 15) : « A la suite d'une délivrance difficile et incomplète, on se trouve dans de plus mauvaises conditions que si l'on n'a pas tenté de délivrance manuelle à cause des blessures et des contusions multiples de la matrice qui sont des causes prédisposantes à l'infection. » Nous ajoutons, à cause aussi des touffes

placentaires qui restent dans les cryptes cotylédonaires où elles se putréfient, à cause enfin des nombreux attouchements plus ou moins septiques que l'on a été obligé de faire.

Quelle conduite tenir dans ces circonstances ?

Le Professeur Robin répond ainsi à la question (*Traité d'Obstétrique*, p. 502). « Le meilleur remède consisterait dans l'extirpation des cotylédons maternels. Cette opération qui correspond au curetage de l'utérus de la femme serait, quand elle est pratiquée aseptiquement, d'une absolue bénignité ; son utilité nous paraît contestable. » Nous adoptons cette thèse pour les raisons données à propos de la méthode par arrachement des cotylédons.

Tavernier enlève la masse du délivre en laissant les attaches cotylédonaires et fait pratiquer des injections abondantes et antiseptiques.

Cette méthode ne nous a jamais donné de bons résultats. Par contre les vaches non délivrées dont le délivre pend à l'extérieur souffrent beaucoup moins que celles où rien ne passe et moins que celles dont on a arraché une partie des enveloppes.

La portion décollée du délivre, qui traverse le col et le vagin nous est apparue comme un drain bienfaisant. En médecine humaine, n'a-t-on pas traité l'endométrite puerpérale par un drain dilatateur ?

Le délivre, comme le drain, empêche la fermeture du col, favorise la sortie des lochies, et par là empêche l'extension en profondeur de l'infection limitée d'abord à la muqueuse utérine. Le drain en appuyant sur le

méat urinaire provoque de fréquentes envies d'uriner qui évitent toute rétention des matières putrides. Enfin chez les vaches qui ne souffrent pas de la non-délivrance, la matrice est toujours très rétractée, avantage capital pour restreindre l'absorption des matières putrides.

Prenant en considération toutes les observations précédentes, nous avons arrêté dans la pratique la ligne de conduite suivante :

1^o Nous décollons une partie du délivre et l'aménons à l'extérieur pour éviter la fermeture du col.

2^o Nous plaçons des bougies entre le chorion et la muqueuse utérine pour combattre l'infection.

3^o Nous faisons absorber à nos malades des abortifs et des reconstituants. Matin et soir chacune d'elles se voit administrer dans 1 litre d'eau tiède un paquet contenant :

Poudre de sabine.....	20 gr.
Poudre de rue	10 gr.
Gentiane ou quinquina.....	10 gr.

4^o Des compresses chaudes sont appliquées sur les reins.

5^o S'il survient des gonflements articulaires nous prescrivons : salicylate de soude 20 gr. par paquet dans chacune des bouteilles précédentes.

6^o L'apparition de symptômes généraux nous avait amené pendant longtemps à faire des injections d'électrargol. Les résultats étant fort inconstants, nous avons substitué depuis deux ans la septicémine à l'électrargol.

La scepticémine à la dose de 20 à 40 centimètres cubes en injection intra-veineuse pendant 2 à 4 jours nous a donné d'excellents résultats, abaissement de la température, retour de l'appétit, amélioration des lochies ; c'est même le seul médicament qui nous ait été de quelque efficacité dans le traitement de la non-délivrance compliquée de scepticémie au début.

Pour les délivrances à adhérences tenaces Fröhner et Schellhase conseillent d'injecter dans la matrice la solution suivante :

Pepsine.....	20 gr.
Sel marin.....	15 gr.
Eau chaude.....	3 litres.

Ce bouillon doit sinon digérer, du moins ramollir les enveloppes qui s'éliminent vite en 48 heures. Ce traitement original qui consiste à transformer la matrice en un vaste estomac nous avait séduit ; nous l'avons essayé, puis transformé et nous avons employé le mélange pepsine et pancréatine 30 et 10 grammes. Les enveloppes n'ont pas été digérées et n'ont été rejetées qu'en 8 à 9 jours ; mais, chose extraordinaire, les vaches n'ont éprouvé aucune complication grave.

ACCIDENTS DE LA DÉLIVRANCE MANUELLE.

Malheureusement la délivrance à la main n'est pas sans danger et pour la parturiente et pour l'opérateur.

Aussi les adversaires de l'intervention manuelle n'ont-ils pas manqué d'en signaler les inconvénients. Nous

avons d'ailleurs indiqué dans quels cas il faut s'abstenir, lorsque la délivrance est très difficile ou impossible.

Dangers pour la paturiente. Lorsque l'avortement épizootique sévit dans la clientèle, il importe de prendre les plus grandes précautions, pour que l'opérateur ne transfère pas l'affection d'une étable à une autre. La moindre négligence du vétérinaire dans la désinfection de ses mains avant l'opération peut être la cause d'une infection puerpérale (Trawinski).

Dangers pour l'opérateur. L'opérateur lui-même n'est pas à l'abri de tout danger, étant donné que les bras sont en contact avec des substances en putréfaction ou avec des liquides putrides. On a signalé des éruptions cutanées sur les bras et les avant-bras (ecthyma des accoucheurs), des furoncles, des lymphangites, tous accidents consécutifs à une inoculation favorisée par des gerçures et des plaies.

Nous avons souvent procédé à des délivrances avec des plaies aux mains et nous n'avons jamais souffert d'une infection des ces plaies.

Par contre, nous avons, à plusieurs reprises, été victime de petits anthrax, à la suite de l'infection d'un ou deux follicules pileux.

Depuis 1919, époque où nous avons été éprouvé par un anthrax durable, l'accident s'est toujours reproduit au moment des périodes de gros travail, de surmenage, par exemple à la suite d'une journée pendant laquelle nous avons dû pratiquer 3 ou 4 délivrances ; pressé par l'abondance de besogne professionnelle, nous nous

étions contenté d'une désinfection des mains rapide et superficielle.

Voici le processus de l'anthrax :

Au début réaction fébrile légère, petite douleur dans le ganglion de l'aisselle, précédant de quelques heures une douleur sur un point déterminé de la main: On a l'impression qu'une aiguille a été enfoncée dans la peau à cet endroit; de là une tendance naturelle à gratter la place; un follicule pileux enflammé se montre; le tour d'un poil est rouge. Si l'on ne prend aucun soin curatif et si la fatigue se prolonge, on assiste bientôt au développement d'un petit anthrax avec engorgement de la région circonvoisine; trainée lymphatique, réaction marquée du ganglion de l'aisselle, formation de 1 ou 2 bourbillons dont l'élimination exige un temps assez long. La mortification est causée par le staphylocoque; chez nous elle s'est limitée à l'épaisseur de la peau et n'a jamais dépassé le tissu conjonctif sous-jacent.

En 1925 nous avons même été atteint de staphylococcie généralisée. Vers Pâques, à la suite de l'infection d'un poil du petit doigt de la main gauche, un furoncle s'est déclaré sur la 3^e phalange de l'auriculaire. Le traitement a consisté en bains à l'oxycyanure de mercure et en applications d'ouataplasme.

Au bout de 8 jours, tout semblait aller bien par suite des symptômes suivants: diminution de l'engorgement, écoulement d'un beau pus jaune. Mais le bourbillon s'éliminant mal, je demande au Docteur de débrider la fistule. Il trouve que c'est inutile et par des pressions latérales il vide le cratère. La nuit plus de sommeil, le

doigt enflé, une trainée lymphatique rouge se manifeste sur l'avant-bras, suivie d'une adénite recrudescence sous l'aisselle ; un débridement de 7 centimètres est pratiqué, on recourt encore aux bains prolongés et à l'ouatoplasme.

Tout se cicatrise vite, mais bientôt surgit une lassitude continuelle.

Tous les soirs la fièvre monte à 39° et 39°5. Vers fin juin un engorgement se développe dans les ganglions des aisselles, du cou et des aines ; la fièvre persiste sans intermittence et à la fin de la journée atteint 40°, malgré les anthilhermiques ; nous sommes obligé de tenir le lit ; les injections de scepticémine répétées matin et soir paraissent nous avoir sauvé.

Nous avons essayé d'autre fois en matière de traitement, le débridement hâtif et la destruction du foyer par les pointes de feu sans résultats sérieux. Voici ce qui nous a réussi le mieux :

1° Le repos — repos relatif s'entend — puisque nous avons toujours assuré le service de notre clientèle ;

2° Bains (durée : 1 heure) d'oxycyanure de mercure à 0,5/1000 ; ils augmentent la phagocytose, et reposent ;

3° La nuit, pour calmer la douleur, un bon cataplasme de farine de lin additionnée de laudanum ;

4° Pendant le jour pansement et ouatoplasme ; c'est plus élégant et moins encombrant pour le travail ;

5° Surtout pas de pressions.

Depuis l'application du système des vaccinations locales par les pansements microbiens, nous utilisons

ces pansements avec les bouillons Grémy (n° 10 ou n° 31).

Dès qu'une douleur cuisante est ressentie au niveau d'un follicule pileux, et permet de soupçonner une infection prochaine, nous appliquons un pansement vaccinant ; le mal avorte ou se réduit à un petit anthrax très localisé.

Aussi recommandons-nous aux confrères sensibles à l'infection staphylococcique l'emploi de ces pansements lors de la moindre éventualité.

VII. — NOS RÉSULTATS

Sur les 2067 rétentions du délivre que nous avons été appelé à traiter, nous avons dû renoncer à l'opération manuelle dans 264 cas : 129 fois pour appel tardif, c'est-à-dire au plus tôt la 3^e journée après le part.

La vache présentait des signes d'infection, le col était fermé, les enveloppes en putréfaction. Les dangers d'infection étaient trop grands pour nous. 28 fois nous avons refusé la délivrance manuelle sur des vaches ayant subi une longue intervention obstétricale avec œdème ou plaie des organes génitaux ou ayant donné un veau mort depuis plusieurs jours, ou dont l'état était inquiétant du fait d'une autre maladie.

Malgré notre persistance à vouloir toujours pratiquer la délivrance à la main, force nous a été d'abandonner la partie dans 107 cas à cause d'adhérences placentaires tenaces.

Pour tous ces malades, dans la mesure du possible, nous avons eu recours au traitement indiqué, lorsque nous avons discuté la question des délivrances impossibles.

La mortalité a été relativement peu élevée; nous n'avons enregistré que 6 morts.

OBSERVATION XIV. — Exploitation Goré à Fresnes.

Génisse hollandaise en bon état ; a donné la veille un gros veau ; le part a été long.

La bête fait de nombreux efforts expulsifs ; elle a peu mangé. Nous essayons la délivrance à la main.

Le vagin présente deux plaies profondes ; les adhérences placentaires sont si tenaces que nous renonçons à l'opération manuelle.

Des ovules au bleu de méthylène sont placés dans la matrice ; 20 centimètres cubes de scepticémine sont injectés dans la jugulaire. Un flacon de sérum antigangréneux est poussé sous la peau.

Le lendemain la génisse refuse toute nourriture et pousse continuellement jusqu'à ce qu'elle tombe épuisée. Après un moment de calme, elle se relève et pousse à nouveau. Chaque jour on donne des boissons alcoolisées, on applique des compresses chaudes sur les reins et on place des ovules dans le vagin.

Elle succombe à la gangrène au bout de 5 jours.

OBSERVATIONS XV, XVI, XVII. — Il s'agit de 3 vaches (Rosier, Standraert, de Lubersac) chez lesquelles la délivrance manuelle avait été impossible ; l'une d'elles, malade avant le part avait avorté. Nous avons observé de la métrite aiguë, puis chronique, des rhumatismes articulaires infectieux des jarrets, puis des boulets et des épaules, l'impossibilité de la station debout, de la cachexie.

Ces malades ont été soignées par des poudres toniques, des frictions de feu liquide sur les articulations atteintes, du salicylate de soude à l'intérieur, des injections hypodermiques de collargol.

Elles sont mortes au bout de 1 à 2 mois.

OBSERVATION XVIII. — Chez Mathieu à Fresneaux, nous trouvons une vache picarde, vèlée depuis 15 jours, qui a mal délivré ; elle est étique ; elle a encore, mais moins, paraît-il, une diarrhée abondante ; l'écoulement vulvaire est jaune ; le ligament sacro-ischiatique est bien tendu ; il y a arthrite infectieuse des boulets antérieurs avec abcédation.

Mort par infection purulente.

Si la mortalité n'a pas été élevée, la morbidité a, dans tous les cas, occasionné de grandes pertes économiques par :

a) *Lactation insuffisante* ; toutes ont donné peu de lait, parfois seulement 1 litre par jour ;

b) *Amaigrissement* ; toutes ont plus ou moins dépéri ; certaines sont devenues de véritables squelettes ambulants ;

c) *Endométrite purulente* ; à la métrite aiguë a succédé une inflammation chronique caractérisée par le rejet d'une grande quantité de pus par la vulve, un appétit capricieux et un mauvais état général ;

d) *Frigidité*. La période de rut a été longtemps à réapparaître chez ces bêtes ; le cultivateur nous disait constamment : « Vous savez, la vache qu'on n'a pas pu délivrer ne demande pas le taureau. »

Nous avons même observé dans cette catégorie deux remarquables cas de pyométrie : l'utérus rempli d'un beau pus jaune était devenu plus volumineux que le rumen. (Vaches Galmel, Caron).

Sur les 1803 vaches que nous avons effectivement soignées pour extraction manuelle du placenta, 880 ont

été, quelques jours après l'opération, livrées aux marchands de lait de Paris. Lors de leur départ, rien ne rappelait notre intervention ; nous ne les avons jamais revues, et à notre connaissance, elles ont rarement donné lieu à réclamations.

N'oublions pas de dire que si l'opération a été incomplète, nous en prévenons toujours le propriétaire de façon à ce qu'il ne livre pas sa vache au commerce.

682 autres bêtes délivrées par nous n'ont fait l'objet d'aucune récrimination ultérieure de la part des propriétaires.

Cependant un examen attentif nous a permis de les diviser en 2 groupes ; dans l'un, tout s'est passé, comme après la délivrance naturelle. Dans l'autre, rien à noter pendant 3 jours, le quatrième, l'appétit de la vache a diminué, le lait est devenu moins abondant, le relever s'est montré difficile, la température s'est élevée.

Le cinquième jour quelques lochies lie de vin, souvent de mauvaise odeur, se sont écoulées de la vulve, et en 48 heures tout est rentré dans l'ordre. Ce dernier groupe comprend toutes les vaches chez lesquelles l'extrémité de la corne gravidé a été mal nettoyée.

247 délivrances manuelles ont nécessité par la suite notre rappel : ce sont surtout les délivrances pratiquées un peu tardivement, les rétentions à adhérences solides, celles qui ont demandé du temps et exigé de nombreux changements de main, parfois même des délivrances où le travail avait été facile et rapide ;

7 fois nous avons été rappelé entre la 18^e et la 48^e heure.

A notre arrivée, la malade est à bout de chaîne, triste, abattue, refusant toute nourriture, toute boisson, il y a des tremblements musculaires ; la respiration et le pouls sont accélérés ; le thermomètre marque 40° à 41°5.

Une injection de 20 centimètres de scepticémine est poussée dans la jugulaire ; des compresses chaudes sont appliquées sur les reins ; des boissons toniques additionnées de salicylate de soude (40 gr. par jour) sont administrées. Le lendemain, même traitement et tout symptôme morbide disparaît.

Dans les 234 autres cas, nous n'avons été rappelé que 4 à 5 jours après l'opération et même plus tard encore. Chaque malade était triste, anorexique, la sécrétion lactée était diminuée, la position couchée préférée, le relever fort difficile, le ligament sacro-ischiatique non remonté ; la vulve rentrée ou tuméfiée dégage une odeur fétide ; les articulations des jarrets sont gonflées, chaudes, douloureuses, parfois aussi celles des boulets antérieurs ; il y a une fièvre plus ou moins marquée.

Le traitement suivant a été prescrit :

1° Compresses chaudes sur les reins.

3° Administration, matin et soir, dans 1 litre d'infusion d'un paquet contenant : sabine 20 gr., avec gentiane, 10 gr. salicylate de soude 20 gr.

3° Frictions de salicylate de méthyle et feu liquide sur les articulations atteintes.

Nous avons souvent essayé la vaccinothérapie et la colloïdothérapie avec des résultats inconstants.

Le rhumatisme infectieux a disparu plus ou moins

rapidement et beaucoup de ces malades ont fait de l'endométrite purulente.

Sur les 1802 vaches délivrées manuellement, nous n'avons eu à déplorer que 3 pertes.

Une vache a succombé en 24 heures de septicémie puerpérale et les 2 autres sont mortes en deux jours de gangrène ; nous ne les avons pas soignées.

Les deux complications ordinaires et lointaines de la non-délivrance la stérilité et l'arthrite infectieuse des vaches laitières ne sont pas fréquentes dans notre clientèle. Nous avons essayé d'établir dans quelle proportion les vaches restaient stériles après la délivrance manuelle ; ceci nous fut impossible.

Dans la région, quantité d'opérées ne peuvent être revues ; de plus avec la maladie de Bang, il est difficile de différencier la stérilité due aux suites de la non-délivrance, de celle provoquée par l'infection abortive ou amenée par la prémunition faite avec une culture de bacilles vivants.

Depuis janvier 1919 nous avons eu seulement à traiter 43 arthrites infectieuses des bovins et nous ne pouvons établir le nombre de cas se rapportant aux mammites, aux avortements, aux délivrances abandonnées aux soins de la nature, ni ceux compliquant une rétention placentaire déjà soumise à traitement.

C'est à la suite des avortements avec ou sans délivrance que l'accident s'est produit le plus souvent.

VIII. — CONCLUSIONS

Et maintenant nous voici à la conclusion de ce travail.

Quelle doit-être, selon nous, la conduite du vétérinaire appelé auprès d'une vache non-délivrée ?

1^o On fera une enquête discrète sur les circonstances qui ont précédé et suivi la parturition.

La bête a-t-elle vêlé à terme ou non ? Le part s'est-il effectué seul ou avec aide ? A t-il été rapide ou a-t-il trainé en longueur ? Le veau est-il né vivant ou mort ? S'il y a eu 2 veaux, à combien d'intervalle sont-ils arrivés ? Y a-t-il eu des avortements antérieurs ?

Il importe toujours de se faire montrer le veau, pour vérifier l'exactitude des renseignements fournis.

2^o On procédera à un examen rapide de la parturiente.

La bête est-elle en pleine santé ou son état est-il inquiétant ? Il convient d'examiner les efforts expulsifs, l'état de la vulve, l'odeur des enveloppes, l'habitus, la respiration, les pulsations, la rumination, même la température. Un moyen empirique de juger de la santé de la vache est de lui donner une botte de foin ; si elle mange avec appétit, on peut essayer la délivrance manuelle.

3° On s'abstiendra de toute exploration dans les cas de maladie grave de la mère, ou d'infection utérine caractérisée (odeur infecte, liquide expulsé sanieux, veau mort, putréfié, gonflé dont les poils tombent). On recourra à la scepticémine à haute dose (20 à 40 cent. cubes) à la sérothérapie, aux utérins.

4° Sans autre contre-indication, on pratiquera toujours l'exploration manuelle des organes génitaux.

Nous agissons ainsi, même si nous sommes appelé tardivement. Si le col est seulement resserré, nous le forçons lentement. S'il est fermé, impénétrable, nous expliquons au propriétaire que l'opération est impossible du fait que la main ne peut pas pénétrer dans la matrice.

5° On essaiera, on tatonnera, pour voir si on peut tenter la délivrance manuelle.

Si le décollement des enveloppes donne du sang ; si les adhérences sont tenaces et que les villosités placentaires cassent et restent implantées dans les cryptes utérines ou que le nettoyage des cotylédons paraît impraticable entièrement ; si des efforts expulsifs violents accompagnent de fortes adhérences, il sera prudent de s'abstenir, car si l'intervention n'est pas toujours inutile, elle peut devenir nuisible ; les modalités précédentes comportent un sérieux danger d'infection puerpérale.

6° En cas de délivrance manuelle impossible, on attirera la partie décollée des enveloppes dans le vagin, pour éviter la fermeture du col utérin ; on placera dans la matrice à son choix quelque antiseptique (bougie,

ovule, charbon) ou un bouillon de pepsine pour arrêter l'infection en attendant le décollement du délivre ; on traitera par la vaccinothérapie, ou la sérothérapie, ou la chimiothérapie pour stimuler les moyens de défense de la malade.

Les abortifs, les amers, le salicylate de soude, pourront aussi être employés.

7° Si la séparation du chorion de la matrice est facile, on pratiquera la délivrance à la main, sous le couvert de la plus stricte asepsie ; souvent, sans grand mal, on obtiendra toutes les enveloppes

D'autres fois, on travaillera longtemps avec patience et prudence, on sera récompensé de sa peine, par une réussite bien méritée.

La délivrance à la main, bien faite, est une opération souvent longue, toujours désagréable — la plus désagréable de l'art vétérinaire -- mais efficace dans ses résultats économiques.

Vu : le Président de la thèse,
BRINDEAU.

Vu : le Doyen,
ROGER.

Vu et permis d'imprimer :
le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLÉTY.

IX. BIBLIOGRAPHIE

- Ackroyd.* — Non délivrance (The veterinary Record In Rev. gén. Méd. vét., 1912, p. 399).
- Amé.* — Rétention du placenta et métrite puerpérale chez la vache. Thèse Paris, 1925.
- André (V.).* — Sur les causes de la rétention de l'arrière-faix (Ann. de méd. vét., mars 1888, p. 399).
- Ayrault.* — Revue trimestrielle d'un praticien (Rec. méd. vét., 1857, p. 726).
- Barger.* — Deux cas d'avortement dus à vibrio foetus (Journ. of Americ. veter. medic. assoc., janvier 1928, In Rev. gén. méd. vét., mars 1928, p. 174).
- Baumeister et Rueff.* — Obstétrique vétérinaire. Stuttgart, 1846.
- Bayer, Fröhner et Schmidt.* — Traité de Chirurgie et d'Obstétrique. Braumüller. Vienne, 1925.
- Bedel.* — Revue d'obstétrique, mémoire n° 11 (Bul. Soc. cen. méd. vét., 1902, p. 405).
- Benjamin.* — Action de l'eau chaude sur l'utérus (Bul. Soc. cen. méd. vét., 1885, p. 238).
- Benoit.* — Colibacillose puerpérale (Rev. vét., août 1901).
- Binder (H.).* — Sur les baguettes carbovent (Allatarnosi Lapok, 15 sept. 1926 In Rev. gén. méd. vét., avril 1927, p. 220).
- Bitte.* — Sur le détachement physiologique du placenta (Berlin. thier. Wochens., 20 février 1925 In Rev. gén. méd. vét., 15 avril 1925, p. 208).

- Blavette.* — Lettre à la Soc. cent. de méd. vét. sur l'arrachement des cotylédons chez la vache (Bull. Soc. cen. méd. vét., 1851, p. 68).
- Bouchet.* — Lavage de l'utérus chez la vache (Bul. Soc. cen. méd. vét., 1892, p. 553).
- Bouhet.* — De la non-délivrance dans l'espèce bovine. Thèse Paris, 1926.
- Bouley (ainé).* — Rapport sur une observation de M. Blavette (Rec. méd. vét., 1850, p. 189).
- Bouley (H).* — Nouveau Dictionnaire de médecine vétérinaire.
— Discussion (Bul. Soc. cen. méd. vét., 1878, p. 323).
- Bournay (J.) et Robin (V.).* — Obstétrique vétérinaire. Bail lière, 1923.
- Brissot.* — La délivrance artificielle (Rec. méd. vét., 1886, p. 32).
- Bru.* — Infection générale après l'extraction de l'arrière-faix (Rec. méd. vét., 1858, p. 316).
- Cachon.* — De l'opportunité de la délivrance manuelle dans les rétentions placentaires chez la vache. Thèse Lyon, 1925).
- Cagny.* — La vératrine dans la non-délivrance (Bul. Soc. cen. méd. vét., 1885, p. 223).
- Cagny et Gobert.* — Dictionnaire de Médecine Vétérinaire.
- Caussé.* — Parturition contre-nature (Jour. méd. vét. théor. et prat., sept. 1836, in Rec méd. vét., 1837, p. 54).
- Cesari.* — Prophylaxie de la fièvre méditerranéenne. Diagnostic de l'infection mélitensique chez les animaux (Rev. gén. méd. vét., 15 janvier 1928).
- Champagne.* — Considération sur le rôle du retrait de l'utérus chez la vache (Bul. Soc. cen. méd. vét., 1927, p. 320).
- Chabert.* — Des soins qu'exigent les vaches après le part (Instructions vétérinaires, 1912).

- Chapron (H.)*. — Contribution à l'étude de la non-délivrance chez la vache. Thèse Paris, 1925.
- Sur les causes de la non-délivrance chez la vache (Rev. gén. méd. vét., 1925, p. 428).
- Chassaing*. — Rétention du placenta (Bul. Soc. cen. méd., 1887, p. 148).
- Chanveau*. — Lettre au rédacteur du Rec. de méd. vét., 1850, p. 368.
- Lettre sur les cotylédons (Rec. méd. vét., 1851, p. 114).
- Cruzel*. — De l'avortement (Journ. méd. vét. théor. et prat., mai 1832, p. 681).
- Traité pratique des maladies de l'espèce bovine (Librairie Asselin, 1869).
- Cuillé*. — Sur la septicémie puerpérale chez la vache (Rev. vét., mars 1898, p. 646).
- Cuvillier (L.)*. — La maladie de Bang (Imprimerie ouvrière. Toulouse, 1927).
- De Bruyn*. — Hydropisie des enveloppes fœtales (In rec. méd. vét., 1901, p. 387).
- Endométrite chronique chez les bovidés (Tidjs. vor. veexart., 1902, 1903, in Rev. gén. méd. vét., 1903, p. 523).
- Hygiène du part comme prophylaxie de la mortalité des veaux (Forsch. der. vét. hyg., sept. 1903, in Rev. gén. méd. vét., 1904, p. 145).
- Delaforge*. — Délivrance artificielle des vaches (Rec. méd. vét., 1886, p. 127).
- Sur l'époque opportune pour délivrer les vaches (Rec. méd. vét., 1885, p. 595).
- Delwart*. — De la parturition des principales femelles domestiques. (Bruxelles, 1839).
- Deneubourg*. — De la délivrance chez les grandes femelles domestiques (Ann. méd. vét., 1861, p. 292).

- Degive.* — Sur les cotylédons. (Ann. de méd. vét., 1890, p. 16).
- Devine.* — Endométrite chronique (vache). Veterin. medic., janvier 1927. In Rev. gén. méd. vét., décembre 1927, p. 720).
- Rétention du placenta (véter. méd. juillet 1827. In. Rev. gén. méd. vét., décembre 1927, p. 720).
- Donnarieux.* — Mémoire n° 205 (Rec. méd. vét., 1858, p. 200).
- Dubrisay et Jeannin.* — Précis d'accouchement (Libr. Larrey. Paris).
- Durieux.* — Rétention de l'arrière-faix (Ann. de Bruxelles, 1886).
- Edwards (J.-T.).* — L'avortement des bovidés et sa prévention (Rev. gén. méd. vét., mars-avril-mai 1922).
- Ehrhardt.* — La prophylaxie des maladies puerpérales (Schw. arch. für thier., 31 octobre 1926. In Rev. gén. méd. vét., juillet 1927, p. 399).
- Sur la prophylaxie des maladies puerpérales (Schw. arch. für Thiereil, 31 octobre 1925, in Rev. gén. méd. vét., 8 octobre 1927, p. 595).
- Eloire.* — Deux observations singulières de pathologie bovine (Rec. méd. vét., 1921, p. 17).
- Traitement de la non-délivrance (Progrès agricole, février 1894, in Rec. méd. vét., 1894 p. 582).
- Fafin.* — Tolérance de l'utérus (Bul. soc. cen. méd. vét., 1910, p. 312).
- Faurize.* — De l'abus de l'eau en médecine vétérinaire (Rev. gén. méd. vét., 1913, p. 97).
- Favereau.* — De quelques accidents consécutifs à la parturition (Rec. méd. vét., 1857, p. 651).
- Réponse à une critique de Sanson (Rec. méd. vét., 1858, p. 339).

- Fischer.* — Tuberculose de l'utérus et des trompes (Zeitsch. für thier. méd., janvier 1906. In Rev. gén. méd. vét., 1908, p. 586).
- Flahaut.* — Avortement suivi de non-délivrance (Bul. soc. cen. méd. vét. 1897, p. 409).
- Flandrin.* — De l'avortement (Instructions vétérinaires, 1824).
- Franck.* — Traité d'obstétrique vétérinaire. Berlin, 1893.
- Fréliez.* — De la délivrance artificielle chez la vache (Bul. soc. cen. méd. vet., 1888, p. 270).
- Fried.* — Une nouvelle méthode pour l'extraction des enveloppes fœtales (Przeglad Wéterynarski, n° 5, 1887, in Réc. méd. vét., 1888, p. 268).
- Giachini.* — Rétention du délivre chez la vache (Giornale della soc. et ass. vet., janv. 1903 ; in Rec. Méd. vét., 1903, p. 205).
- Ginéis.* — Sur la non-délivrance des vaches (Bul. Soc. cen. Méd. vét., 1904, p. 840).
- Gish.* — Borax et chlorure de chaux dans le traitement de la non-délivrance (The Vnrth Americ. veterin, mars 1926, in Rev. gén. Méd. vét., juin 1926, p. 335).
- Götze.* — Sur le mécanisme de l'accouchement (Deutsch. Thierart Wochen., 2 oct. 1926, in Rev. gén. Méd. vét., 15 sept. 1927, p. 527).
- Gruter.* — Traitement de l'endométrite purulente chez la vache (Schw. arch. für Thier., févr. 1924, in Rev. gén. Méd. vét., 1924, p. 396).
- Gsell.* — Les injections intra-utérines, mémoire n° 1 (Bul. Soc. cen. Méd. vét., 1878, p. 212).
- Guibert.* — Tétanos consécutif à l'enlèvement de l'arrière-faix chez deux vaches (Rec. Méd. vét., 1889, p. 235).
- Guittard.* — Sur l'extraction de l'arrière-faix (Progrès vétérinaire, 1892 et 1895).
- Goubaux.* — Lettre sur les cotylédons (Rec. Méd. vét., 1850, p. 673).

- Mémoire sur les cotylédons des femelles des animaux ruminants domestiques (Rec. Méd. vét., 1851, pp. 167 et 265).
- Gullickson.* — L'avortement d'origine tuberculeuse des vaches (Jour. of the amer. veter. Med. Asso., juillet 1926, in Rev. gén. Méd. vét., nov. 1926, p. 65).
- Hallman.* — Sur l'origine et la signification de quelques lésions de l'utérus de la vache (Jour. of the amer. veter. Medic. Assoc.; juin 1925, p. 284, in Rev. gén. Méd. vét., novembre 1925, p. 646).
- Hartenstein.* — Etude sur les injections intra-utérines. Opération de la délivrance artificielle (Mém. n° 11, Bul. Soc. cen. Méd. vét., 1889, p. 389).
- Hermans.* — La non-délivrance de la vache (Ann. Méd. vét., 1908, p. 124).
- Hering.* — Potion pour faire sortir le délivre (Jour. des vét. du Midi, 1858, p. 161).
- Hummer.* — De la non-expulsion de l'arrière-faix chez la vache (Ann. Méd. vét. de Bruxelles, 1854, p. 287).
- Hurtrel d'Arboreal et Zundel.* — Dictionnaire de médecine, chirurgie et hygiène vétérinaire, art. : Délivrance.
- Jacquot et Monginet.* — L'antisepsie appliquée à l'Obstétrique vétérinaire (Bul. Soc. cen. Méd. vét., 1890, p. 251).
- Jeannick.* — Régénération des cotylédons (Ann. Méd. vét., 1864, p. 98).
- Kausch.* — Le traitement de la non-délivrance d'après Schellhase (Prager Archiv. für Thiermedizin, in Rev. gén. Méd. vét., mai 1927, p. 284).
- Klein (W.).* — Le traitement de la rétention de l'arrière-faix et de ses complications (Arch. für wissens und prakt. Thierheil., vol. I, liv. 3, 2, 15 sept. 1925, p. 85-95, in Rev. gén. Méd. vét., février 1927, p. 94).

- Knowles.* — The veterinary Record., mars 1903, p. 381, cité par Robin.
- Kurt Steiner.* — Le bacille de Bang est-il pathogène pour l'homme (Münchener Thier. Wochens., 1926, n° 7, in Rev. gén. Méd. vét., nov. 1926, p. 662).
- Lamoureux.* — De la non-délivrance (Prog. Vet., sept. 1894. in Rec. méd. vét., 1895, p. 462).
- Laporte.* — Non-délivrance chez la vache ; son traitement (Progrès vét., mars 1894. In Rec. Méd. vét., 1895, p. 389).
- Larrieux.* — Revue vétérinaire, 1912. p. 5.
- Laurent.* — L'eau chaude dans la non-délivrance (Bul. Soc. cen. méd. vét., 1885, p. 420).
- Lecouturier.* — Sur l'étiologie de la non-délivrance (Ann., Méd. vét. 1864, p. 120).
- Lesbré.* — Bulletin de la Soc. des sciences vét. de Lyon, 1906, p. 100.
- Lebrun.* — Manuel d'obstétrique vétérinaire (Librairie Vigot. Paris, 1924).
- Legezynski.* — Deux cas d'infection humaine par le bacille de l'avortement épizootique de la vache. (Soc. pol de prol, in C. R. Soc. de biologie, 1928. p. 919).
- Lindhorst.* — Traité pratique d'obstétrique vétérinaire Schoetz Berlin, 1924.
- Lisi.* — L'extraction des enveloppes fœtales chez la vache (Ann. Méd. vét., 1892, p. 618).
- Lothé.* — Traitement de la non-délivrance (Jour. of the amer. vet. Med. Assoc., mars 1925, in Rev. gén. méd. vét., juin 1925, p. 317).
- Lucet.* — Accidents scepticémiques consécutifs à la parturition de la vache (Rec. méd. vét., 1892, p. 715).
- Mac-Intosh.* — Rétention du placenta et ses suites chez la vache (The canad. Vetoe jour, janv. 1925. In Rev. gén. méd. vét., juin 1925, p. 330).

Magneron. — Revue vétérinaire, 1908 et 1912.

Mathieu. — Discussion sur l'emploi de la vératrine dans la non-délivrance (Bul. soc. méd. vét., 1878, p. 323).

— Discussion sur les injections intra-utérines (Bul. Soc. cent. méd. vét., 1885, p. 230).

Mattick. — Avortement du bétail causé par *Vibrio foetus*. (The Journ. of compt. pathol. and therap., vol. 38, liv. 3, sept. 1925, p. 221, 223, in Rev. gen. med. vet., janv. 1927, p. 36).

Maucis. — Avortement des bovins et des ovins par *vibrio foetus* (Allartorvosi Lapok, avril-mai 1926. In Rev. gén. med. vét. mars 1927, p. 169).

Moussu (G.). — Cours polygraphié d'obstétrique, année 1902-1903.

— Traité des maladies du gros bétail (Libr. Asselin et Houzeau. Paris, 1922).

— Broncho-pneumonie d'origine puerpérale chez la vache (Rec. med. vét., 1900, p. 1905¹).

— La pituitrine en obstétrique (Rec. Med. vét., 1922, p. 66).

Moussu (R.). — L'avortement épizootique des bovidés et sa prophylaxie (Rec. méd. vét., 1928. p. 328).

Munné. — L'avortement épizootique et ses rapports avec la fièvre de Malte de l'homme (Rev. de hygien. et sanidad pecuaria, avril 1927, p. 265-282. In Rev. gen. méd. vet., 8 oct., 1928, p. 569).

Panisset. — Rev. gén. Méd. Vet., 1923, p. 296.

Pataki. — Emploi des baguettes élastiques de carbovent dans la non-délivrance et les inflammations utérines (Allartorvosi Lapok, 1^{er} février 1926).

Peddie. — Valeur de l'extrait infundibulaire dans l'inertie de l'utérus (The vet. Journ., nov. 1912. In. rev. gen. méd. vét., 1913, p. 266).

- Péron.* — Sur la délivrance artificielle et sur les précautions personnelles que doit prendre le vétérinaire. Réponse à Delaforge (Rec. méd. vét., 1885, p. 683).
- Perrussel.* — Mémoire n° 4 (Bull. soc. cent. méd. vét., 1902, p. 410).
- Pfenninger.* — Sur un cas d'avortement à spirilles de la vache (In scheiw. archiv. für Thierar., octobre 1926).
- Potekin.* — De l'endométrite chronique chez la vache (Rev. vet., janv. 1926).
- Pomayer.* — La rétention de l'arrière-faix chez les bêtes à cornes. Berlin, 1919.
- Plum.* — Avortement tuberculeux chez la vache, 223 cas observés (Maanedischif for Dynlaeger, 1926).
- Pronier.* — De la non-délivrance dans l'espèce bovine. Thèse Lyon, 1925.
- Raebiger.* — Vaginite granuleuse des bovidés (Rev. gén. méd. vét., 1907, p. 625).
- Rainard.* — Traité complet de la Parturition, 1845.
- Richter.* — Six années de clinique obstétricale. Berlin thierärz. Wochens., 19 août 1927. (in Rev. gén. Méd. vét., 8 oct. 1927, p. 604).
- Rinjard.* — L'avortement épizootique au cours de la maladie de Bang. Rapport de la Société de Pathologie comparée, nov. 1925.
- Revue de Zootechnie, 1926, n° 5, 7, 8.
- Conférence de Chartres, mars 1927.
- Robin (V.).* — Vaginite granuleuse, stérilité et avortement (Rev. vét., 1922, p. 13).
- Sur les causes de la non-délivrance chez la vache (Rev. gén. Méd. vét., 1925, p. 1).
- Roger et Ricaut.* — Stérilité chez la vache (Rev. gén. Méd. vét., 15 juin 1926, p. 295-296).
- Rudolf.* — *Vibrio foetus* comme cause de l'avortement épizootique des vaches en Autriche (Wiener thierar

- Monatsch., mars 1926, in Rev. gén. Méd. vét., sept. 1927, p. 543).
- Ruegg.* — Archive suisse pour l'art vétérinaire, 1908, p. 29.
- Reichenbach.* — Retentia secundinarum (Shweizer Archiv., 1892, in Ann. méd. vét., 1893, p. 533).
- Sanson.* — Observations sur l'état physiologique des vaches après le part (Rec méd. vét., 1857, p. 293)
- Discussion sur la non-délivrance (Bul. Soc. cent. méd. vét., 1885, p. 234).
- Schaak.* — De la délivrance retardée particulièrement chez la vache (Journ. méd. vét. de Lyon, 1851).
- Invagination d'une des cornes de la matrice (Journ. de méd. vét. Lyon, 1886, p. 261).
- Saint-Cyr et Violet.* — Traité d'obstétrique vétérinaire. Asselin, Paris.
- Schmid.* — Les altérations anatomiques et pathologiques dans la rétention des enveloppes fœtales (Schweiz Arch. für Thier., nov. 1927, in Rev. méd. vét., 1928 p. 449).
- Schnyder.* — La stérilité chez la vache (Schw. arch. für Thier., juill. 1923, in Rev. gén. méd. vét., 1924, p. 267).
- Servatius.* — Recherches sur l'involution (Deutsche Thierarz Woch., janv. 1910, in Rev. gén. méd. vét., 1910, p. 315).
- Shaw.* — Nouvelle méthode pour l'extraction du placenta (Journ. of the Améric. vét. Méd. ass., 1917, in Rec. méd. vét., 1918, p. 61).
- Schellhase.* — L'extraction du placenta chez la vache par torsion ou écrasement des cotylédons (Berlin Thierarz, Wochens, 25 sept. 1925, in Rev. gén. méd. vét., p. 653).
- Schellhase.* — L'importance de la nécrose des cotylédons pour l'étiologie et le traitement de la rétention du

- placenta chez la vache (Berlin, Thierarzt, Wochens, 18 juin 1926, p. 409. Analyse in Rev. gén. Méd. vét., 15 déc. 1927, p. 110).
- Schröder.* — La non-délivrance (Woch. für Thierh, 1890).
- Schnyder.* — 134 cas de rétention des enveloppes fœtales chez la vache (Schw. arch. für Thiert, 25 déc. 1925, in Rev. gén. Méd. vét., août 1927, p. 462).
- Schlotthauer.* — Une méthode de traitement de la non-délivrance (Journ. of the améric. vétérin. Médic. Ass., juillet 1926 ; in Rev. Gén. Méd. vét., nov. 1926, p. 651).
- Simms et Miller.* — Résultats pratiques dans la prophylaxie de l'avortement (Journ. of the améric. vétér. Méd. Ass., janv., 1926 ; in Rev. gén. Méd. vét., févr. 1925, p. 110).
- Soumille.* — Renversement de l'utérus et du vagin avec adhérence de l'arrière-faix (Rev. Méd. vét., 1850, p. 610).
- Strebel.* — Un cas d'absence complète de cotylédons (Jour. Méd. vét. Lyon, 1868, p. 337).
- Sur la non-délivrance chez les vaches (Schw. arch., 1890, p. 49, in Progr. vét., 1890, p. 245).
- Tapon.* — Tumeurs trouvées dans les organes génitaux de la vache au moment de la parturition (Rec. Méd. vét., 1886, p. 935).
- Tavernier.* — Contribution au diagnostic et au traitement des affections de l'utérus de la vache. Thèse Paris, 1926.
- Tiers.* — De la contraction de l'utérus et de son importance dans la parturition et ses suites. Thèse Paris, 1926.
- Travinski.* — Un cas de septicémie à paratyphus B. chez une vache (Zeichr. für Fleisch. und Milch. hyg., 1^{er} déc. 1925 ; in Rev. gén Méd. vét., mai 1926, p. 269).
- Truichera.* — Sur le traitement de la métrite septique par

- les irrigations utérines (Clinica veter., mars 1888, Rec. Méd. vét., 1886, p. 935).
- Turner.* — Traitement de la rétention du placenta (Journ. of the amér. Medic. Ass., 1922 ; in Rev. gén. Méd. vét., 1924, p. 398).
- Udall, Cushing et Fincher.* — Statistiques des maladies des voies génitales des vaches. (The cornell veterinarian 2 avril 1925 ; in Rev. gén. Méd. vét., déc. 1925, p. 708, 15 avril 1926, p. 208).
- Vallée (H.).* — L'avortement épizootique des bovidés (Rec. Méd. vét., 15 oct. 1927, p. 696).
- Van Goidsenhoven.* — De la métrite post partum (Ann. Méd. vét., juillet 1908 ; in Rec. Méd. vét., 1906, p. 44).
- Verrier.* — Sur la non-délivrance. Breuvage (Bull. soc. cen. Méd. vét., 1886, p. 127).
- Vial Collet.* — Contribution à l'étude de la non-délivrance chez la jument. Thèse Lyon, 1926.
- Wagner.* — Recherches sur les affections utérines et les maladies des nouveaux-nés (Deutsch. Tier. Wochens, 1927 ; in Rev. gén. Méd. vét., 1928, p. 280).
- Weber.* — Traitement de la matrice chez la vache après enlèvement des enveloppes (Berlin. Thier. Woch., juillet 1923 ; in Rev. gén. Méd. vét., 1924).
- Weber.* — Discussion sur l'emploi de la vératrine dans la non-délivrance (Bull. soc. cent. Méd. vét., 1885, p. 231).
- Discussion sur les injections intra-utérines (Bull. soc. cen. Méd., 1878, p. 331).
- Williams.* — Rétention du délivre chez la vache (Americ. Veterin. Review, 1902, In Rec. Med. vet., 1903, p. 133).
- Causes, prophylaxie et traitement de la rétention du placenta chez la vache (The Veterin. Journ., novembre 1915, In Rev. gén. Méd. vét., 1916, p. 217).
- Diagnostic et traitement de la salpingite chez la

vache (Journ. of the Americ. Veter. Medic. Ass. septembre 1924, In Rev. gen. Méd. vét., 1926, p. 92).

- Rétention du placenta (The cornell Veterinarian, Juillet 1927.
- Une technique pour l'étude des maladies génitales par l'examen du placenta (The cornell Veterin. 1925, In Rev. gén. Méd. vét., 15 décembre 1925, p. 708).

Wittmer. — Obstétrique vétérinaire. Schoet., Berlin, 1925.

X... — De la rétention du placenta chez la vache. Mémoire n° 10 (Bul. Soc. cen. méd. vét., 1886, p. 384).

TABLE DES MATIÈRES

I. Introduction.....	5
II. Définition de la non-délivrance. Fréquence.....	9
III. De la délivrance naturelle.....	13
IV. Lésions de la non délivrance.....	31
V. Eléments étiologiques et pathogéniques de la non délivrance	39
VI. Traitement de la non-délivrance.....	56
VII. Résultats.....	107
VIII. Conclusion.....	113
IX. Bibliographie..	117

